
3 2044 106 389 703



# JOURNAL

# D'AGRICULTURE TROPICALE

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

**1901—1902 (Nos 1—18)**

# JOURNAL
# D'AGRICULTURE TROPICALE

*(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)*

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

1901-1902

(N[os] 1-18)

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO]
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

## Principaux Collaborateurs :

MM. APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BARRACLOUGH (Londres), BŒKEN (Düren), DESIRÉ BOIS (Paris), BONAME (île Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), CARDOZO (Mozambique), P. CARIÉ (île Maurice), A. CHEVALIER (Paris), CIBOT (Paris), A. COUTURIER (Paris), Dr UDO DAMMER (Berlin), ESMENJAUD (Guatémala), DE FLORIS (Madagascar), R. F. FRASER (Sylhet méridional), GODEFROY-LEBEUF (Paris), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUERIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Indo-Chine), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), HILGARD (Californie), G. A. HURI (Égypte), GUSTAVE JOB (Paris), KARPELÈS (Calcutta), KOSCHNY (Costa-Rica), LAURENT (Anjouan), Dr LAVERAN (Paris), HENRI LECOMTE (Paris), LE TESTU (Paris), Dr LOPEZ Y PARRA A (Mexico), LOW (Nicaragua), LYNE (Zanzibar), MAIN (Paris), MAJANI (Trinidad), G. MAZE & Cie (Le Havre), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), MOSSERI (Le Caire), ALMADA NEGREIROS (Paris), NEUVILLE, (Paris), HOWARD NEWPORT (Qeensland), PARIS (Saïgon), PASZKIÉWICZ (Parana), PEDROZO (Cuba), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBÉGUIN (Côte d'Ivoire), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), RIVIÈRE (Alger), SADEBECK (Cassel), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), SERRE (Shanghaï), P. DE SORNAY (île Maurice), STUBBS (Nlle Orléans), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VERCKEN (Colombie), DE VILLÈLE (la Réunion), Dr WEBER (Paris), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), ainsi que de nombreux correspondants accidentels, planteurs, négociants et savants de tous pays.

**On s'abonne :**

**à Paris** : à l'Administration du Journal (10 rue Delambre), à l'Office Colonial (20 Galerie d'Orléans, Palais Royal) et à la Nouvelle Imprimerie (37 rue St-Lazare). — **à Amsterdam**, chez J. H. de Bussy (Rokin, 60). — **à Bruxelles**, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — **à Berlin**, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — **à Lisbonne**, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — **à l'île Maurice** chez Henri Adam (Port-Louis). — **à la Havane**, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — **à Mexico**, chez la Vve Bouret (14, Cinco do Mayo). — **à la Trinidad**, chez D. A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — **à New-York**, chez G. E. Stechert (9, East 16-th Street).

Ainsi qu'en général chez tous les libraires français et étrangers.

**Prix de l'abonnement : Un an, 20 francs.**

Rédaction et Administration : 10, rue Delambre, Paris-14

1er Année — N° 1 — 31 Juillet 1901

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAÏS, MANIOC, POIVRE, RICIN, SÉSAME, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS, CULTURES POTAGÈRES,

ÉLEVAGE BASSE-COUR, ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro:** 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère, Cap-Vert, Sao-Thomé, Afrique Occidentale et Centrale, Congo, Algérie et Tunisie, Égypte, Érythrée, Obok, Madagascar, Maurice, La Réunion, Mozambique.

Louisiane, Amérique centrale, Mexique, Amérique du Sud, Antilles, Cuba, Porto-Rico.

Pondichéry, Indo-Chine, Philippines.

Australasie.

## Principaux articles contenus dans ce numéro :



***Le sommaire complet se trouve à la page 1.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
Les abonnements sont reçus également dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers et chez les *Libraires*.
*Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction** — M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Mardi*, de 3 à 5 heures.



Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

1re Année N° 1. 31 Juillet 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

Première Année. N° 1. 31 Juillet 1901.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Ce que sera le Journal d'Agriculture Tropicale

**Clientèle visée.** — Le Journal d'Agriculture tropicale sera international; il voudrait être lu dans tous les pays tropicaux où la langue française est préférée à l'allemand, à l'anglais, au hollandais; c'est-à-dire dans les colonies françaises et portugaises, au Congo belge, au Mexique, au Brésil, dans les républiques de langue espagnole de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud, à Cuba, à Porto-Rico, en Egypte, à Maurice.

Il n'y a pas que les personnes établies en pays tropical qui s'intéressent aux choses de l'agriculture tropicale; il y a encore la catégorie de plus en plus nombreuse des personnes qui ont de l'argent engagé dans des entreprises agricoles en pays chauds, tout en continuant à résider en Europe; il y a les commerçants qui négocient les produits provenant des colonies et des pays chauds, et d'autres qui fournissent aux planteurs des graines, des outils et des machines, des insecticides, etc...; enfin, il y a les savants et les érudits qui suivent de loin les affaires de ces pays, guidés par un intérêt impersonnel qui n'en est pas moins réel pour cela. Le Journal d'Agriculture tropicale espère apporter tous les mois des renseignements utiles à ces différentes catégories de lecteurs; il espère donc en conquérir non seulement dans les pays tropicaux et subtropicaux mais aussi sur le continent européen : en France, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Suisse.

**Publications similaires.** — En allemand, en anglais, en hollandais, il existe des revues d'agriculture tropicale tout à fait excellentes; nous n'aurions pas l'audace de vouloir leur faire concurrence dans leurs sphères d'influence propres. Nous entretenons d'ailleurs personnellement, avec la plupart, depuis des années, des rapports de bonne confraternité qui ne pourront que se consolider dans l'avenir.

Aucun périodique consacré spécialement aux cultures tropicales ne paraît en Espagne, en Italie, en Portugal.

A Paris, la Revue des Cultures coloniales, fondée il y a quatre ans avec M. Henri Lecomte comme rédacteur en chef, aurait pu prospérer par le talent de cet excellent botaniste et vulgarisateur, très au courant des cultures tropicales; mais M. Lecomte ne tarda pas à abandonner à son sort la Revue des Cultures coloniales, comme j'ai été amené à le faire moi-même dans la suite. J'ai consacré à la Revue des Cultures coloniales plusieurs années d'un travail acharné, sans avoir pu réaliser ma conception.

La Revue des Cultures coloniales ne répond pas aux besoins du public agricole des colonies. Cette Revue est dirigée par un Docteur en Droit; qualité insuffisante pour bien conduire une revue d'agronomie et de botanique.

L'Agriculture pratique des Pays chauds, bulletin du Jardin Colonial destiné à paraître tous les deux mois, en gros opuscules dont le premier vient d'être annoncé est une publication officielle et aura sur le Journal d'Agriculture Tropicale tous les avantages matériels et scientifiques inhérents à cette situation. Contrairement à l'avis de quelques-un, l'existence d'un bulletin officiel de la direction d'agriculture du Ministère de

Colonies nous semble non seulement légale mais encore légitime, et utile à la chose publique.

Cependant cette publication officielle, que nous espérons substantielle, et à laquelle nous souhaitons cordialement bonne chance, sera forcément un peu documentaire, un peu massive, de par sa destination même; en outre, malgré la bonne volonté qu'elle pourrait avoir, de suivre ce qui se passe dans le monde tropical tout entier, l'horizon d'une revue officielle française sera nécessairement limité, en pratique, aux colonies françaises.

Je pense donc qu'il y a place quand même pour une revue libre, à périodicité plus fréquente, franchement internationale et qui recherchera davantage l'information et l'actualité; c'est le caractère que désire prendre le Journal d'Agriculture Tropicale.

**Les Revues agricoles locales des colonies.** — Nous désirons vivre en bonne intelligence avec les revues agricoles locales des colonies et pays chauds. Il en existe d'excellentes; pour ne citer que les revues en langue française et à caractère franchement tropical : la Revue Agricole de la Réunion, la Revue Agricole de l'île Maurice, le Bulletin de l'Union Agricole Calédonienne, le Bulletin Economique de l'Indo-Chine, le Bulletin Economique de Madagascar. Nous ne voulons pas nous refuser le plaisir de rappeler à cette occasion que le Bulletin Agricole de la Martinique, rédigé par MM. Landes, Saussine et Thierry, était une publication tout à fait remarquable; on ne conçoit pas que les colons de la Martinique aient laissé tomber, par refus de subvention, un organe de cette valeur.

Nous n'entendons pas entrer en concurrence avec les revues agricoles des colonies; nous n'avons pas la prétention de nous substituer à elles.

Notre rôle consistera à élucider les sujets d'ordre plutôt général; à mettre au point des questions qu'on juge plus facilement d'Europe que sur place ; à susciter et à poursuivre des enquêtes ayant un caractère mondial. Un cultivateur tropical désireux de bien faire, aura donc toujours intérêt à lire à la fois et sa revue locale, et la nôtre.

Nous le répétons, les périodiques agricoles locaux des colonies françaises, du Mexique, du Brésil, de l'Amérique Centrale et Australe, ne nous apparaissent point sous l'aspect d'ennemis mais bel et bien sous celui d'alliés. On ne fera jamais appel en vain à nos sentiments de confraternité. A notre tour, nous n'hésiterons pas à recourir à l'aide des confrères établis sur place lorsqu'il s'agira, par exemple, de nous procurer quelque renseiseignement susceptible d'intéresser la communauté et difficile à avoir directement.

### Programme technique.

Le Journal d'Agriculture tropicale s'occupera de toutes les grandes cultures tropicales, et en particulier de celles qui à l'heure actuelle attirent les capitaux européens. On y trouvera des renseignements sur le cocotier, le cacao, le café, le thé, le manioc, les agaves textiles, la canne à sucre, le tabac, le caoutchouc et la gutta-percha, l'arachide, le maïs, le riz, la vanille, l'ananas, la banane, l'oranger et ses congénères, le poivre, les quinquinas, le sésame, les sorghos, le ricin, le coton, etc., etc...

Nous éviterons de trop nous arrêter à des cultures pratiquement monopolisées par des pays où la langue française ne pénètre pas; nous ne donnerons donc que peu de place à la noix-muscade, au giroflier, à la cannelle...

Nous ne suivrons que de loin la culture de l'indigo, condamnée à disparaître; nous tiendrons nos lecteurs au courant des efforts faits dans l'Inde et à Java pour soutenir quand même la concurrence avec l'indigo synthétique ; mais cette lutte nous intéressera plutôt par ce qu'elle contient d'enseignement général, de leçons d'énergie et de méthode scientifique.

Nous tâcherons de tenir à jour consciencieusement la chronique de cultures telles que la ramie, qui ne sont pas encore rémunératrices pour les Européens mais dont il importe néanmoins de poursuivre l'étude avec persévérance et obstination. Il y a là des problèmes qui passionnent des centaines d'inventeurs, d'industriels et de planteurs.

A côté des cultures de rapport, nous réserverons une petite place aux plantes potagères et arbres fruitiers d'Europe qui, sans faire encaisser beaucoup d'argent, rendent la vie plus douce à l'Européen dépaysé sous le ciel tropical.

Nous accorderons une attention suivie aux fruits proprement tropicaux, parmi lesquels il y en a de si délicieux. D'ailleurs, le commerce de fruits des tropiques avec l'Europe et les Etats-Unis prend de plus en plus d'extension à mesure que se perfectionnent les communications maritimes ; dès à présent, il existe des colonies dont le revenu le plus clair a pour origine la production de fruits destinés à amuser le palais gourmand des Anglais, des Américains et même des Français. Quel est aujourd'hui le pays civilisé où l'on ne consomme pas d'ananas et de bananes?

Nous avons la chance de compter, parmi nos amis, des hommes très renseignés sur l'arboriculture et la pomologie des pays chauds; nous mettrons à profit leurs lumières spéciales sur ces matières.

Nous pourrions en dire autant des plantes potagères tropicales.

Enfin, sans nous engager ici dans une énumération fastidieuse et inutile de tous les produits tropicaux d'origine végétale, qu'il nous suffise de dire que nous serons toujours à la disposition de nos lecteurs ; dès que nous saurons qu'on s'intéresse à telle culture ou produit, qu'on voudrait nous voir y consacrer quelque place, nons nous empresserons de satisfaire, dans la mesure du possible, aux besoins particuliers de chacun.

Dans ce programme, nous n'avons pas encore parlé de l'élevage du bétail, des chevaux, des porcs... mais nous en parlerons, et le plus souvent possible, dans notre journal.

Nous tiendrons aussi nos lecteurs au courant des progrès de l'élevage des oiseaux de basse-cour, très avancé dans certaines colonies tropicales, telles que la Jamaïque et les parties tropicales de l'Australie.

Nous accorderons l'attention qu'elles méritent à l'apiculture et a la sériciculture des pays chauds ; sur cette dernière, on trouvera une note intéressante dans ce numéro même.

Lorsque nous aurons pourvu à l'indispensable, c'est-à-dire lorsque, d'ici quelques mois ou quelques années, selon l'appui qui nous viendra du public intéressé, nous aurons pu solidement établir nos diverses rubriques agricoles et commerciales; lorsque le JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE sera devenu riche et aura pu en conséquence augmenter son volume ; lorsque notre situation, en un mot, nous permettra un peu de luxe, nous ajouterons à notre programme une dernière rubrique, celle des fleurs et cultures d'agrément. Les éléments de cette section existent en abondance ; certains de nos aînés de la presse agricole tropicale anglaise et hollandaise y consacrent déjà des rubriques régulières. Nous avons sous la main, à Paris même, un bon ami qui, certainement, ne nous refuserait pas son concours pour la floriculture tropicale qu'il est très à même de juger. Mais c'est assez parlé de l'avenir.

Dans le corps de ce numéro même, nos lecteurs trouveront plusieurs articles-programmes, à l'occasion des diverses cultures spéciales que nous y entamons. Ils en trouveront d'autres dans les numéros futurs, à mesure que nous aborderons d'autres cultures que le manque de place ne nous permet pas de traiter toutes simultanément.

Et à présent, à l'œuvre ! Nous demandons quelques mois de crédit moral ; on ne tardera pas à voir si nous sommes capable de réaliser nos intentions. Tout ce que nous avons cherché dans cette préface, c'est donner à nos lecteurs l'impression bien nette que nous savons ce que nous voulons, et que nous le voulons fermement.

J. VILBOUCHEVITCH.

# Le Chanvre de Sisal et les autres agaves textiles, en tant que culture de rapport

**Les raisons qui nous décident à suivre de près ces cultures.** — « CHANVRE DE SISAL » ou « HENEQUEN » est le nom commercial d'une excellente fibre pour cordages et ficelles, extraite de différentes variétés de l'*Agave rigida* et dont le seul centre d'exportation a été pendant longtemps la ville de Sisal, au Yucatan (Mexique).

Les gens du Yucatan se sont rapidement enrichis à cette culture, ce qui donna envie aux colons anglais des iles Bahamas d'en faire autant ; ils y réussirent d'ailleurs dans une mesure très suffisante. Depuis, une grande entreprise de HENEQUEN s'est montée, en partie avec des capitaux français, dans une île faisant administrativement partie de Cuba. Les Allemands se réjouissent d'avoir trouvé dans le CHANVRE DE SISAL et dans le CHANVRE DE MAURICE (une plante du même groupe économique, le *Fourcroya gigantea*) le palladium qui transformera en une colonie riche et prospère les terrains pauvres et secs de leurs possessions de l'Est Africain. A leur tour, des planteurs de l'Inde Anglaise, désorientés par la crise de l'indigo et du thé (le premier battu en brèche par l'indigo artificiel, le second momentanément déprécié par une surproduction), se jettent sur le chanvre de Sisal, sans qu'on puisse encore préjuger du résultat avec quelque certitude. Les planteurs de Java, inquiets de l'incessante baisse du café, rêvent aussi de fibres ; les uns se livrent à des expériences de culture du chanvre de Sisal et du *Fourcroya*, d'autres inventent des machines pour les défibrer. Au Vénézuela, le gouvernement s'est entendu avec un spécialiste po r qu'il introduise dans le pays la culture du hanvre de Sisal. Une compagnie basée (du moins, en principe) sur la culture du chanvre de Sisal, fonctionne au Surinam (Guyane Hollandaise). De grandes quantités de plants de chanvre de Sisal ont été distribuées, par les différents gouvernements, dans les colonies de presque toutes les nations, entre autres au Sénégal. Bref, sans entrer, pour le moment, dans d'autres développements, il est permis de dire que la culture du « chanvre de Sisal » et des textiles analogues suscite, à l'heure actuelle, dans le monde agricole tropical un intérêt extraordinaire. Certaines cultures tropicales (indigo, thé, café...) passent un vilain moment ; le public en quête d'affaires se rejette naturellement vers les articles n'ayant point subi de dépréciation ; or, le chanvre de Sisal et les fibres similaires se vendaient ces temps-ci à des prix d'autant meilleurs que le « CHANVRE DE MANILLE », extrait d'un bananier, le *Musa textilis*, et servant à peu près aux mêmes usages, a fait défaut par suite de la guerre des Philippines, dont on commence seulement à entrevoir la fin.

Nous avons la chance de compter un ami, excellent observateur, dans la grande entreprise de henequen à Cuba, mentionnée plus haut; dans l'intérêt de cet ami, nous avons eu à rechercher les différentes machines à défibrer les agaves: d'autre part, nous sommes en contact avec les agronomes allemands engagés dans la culture du CHANVRE DE SISAL et du CHANVRE DE MAURICE sur la côte Orientale de l'Afrique. Les périodiques agricoles de l'Inde, de Java, les publications officielles du gouvernement anglais, apportent tous les jours quelque renseignement ayant trait à ces fibres. Il en est de même des *Sanseviera*, autre groupe de plantes grasses à fibres textiles, dont certaines espèces sont cultivées depuis longtemps par les indigènes de l'Inde anglaise, tandis que d'autres, communes en Afrique, tentent, en ce moment, à la fois l'activité des Allemands sur la côte orientale et des Français sur la côte occidentale.

En donnant dans ce *Journal* une large

place aux agaves et cultures textiles similaires, nous espérons servir la curiosité et les intérêts de tous ceux de nos lecteurs qui ont des affaires dans des pays à climat tropical sec. Nous nous occuperons du choix des espèces et variétés, de la culture proprement dite, du commerce des fibres d'agaves et similaires et, en première ligne, des machines à défibrer les feuilles; car les conditions de la main-d'œuvre et l'outillage de défibration jouent, dans la culture des fibres, le rôle prépondérant.

# LES MACHINES A DÉFIBRER LE HENEQUEN OU CHANVRE DE SISAL

**Le tableau de M. Thompson, sur les machines employées au Yucatan.** — Un rapport officiel de M. Edward H. Thompson, consul à Progreso (1) (Yucatan), daté du 29 octobre 1899 et reproduit dans le *Tropical Agriculturist* de juin 1900, contient un très instructif tableau synoptique des machines en usage dans le pays; voici ce document, dressé d'après des renseignements donnés à M. Thompson par les inventeurs ou leurs agents :

**Machines à défibrer le henequen, actuellement en usage au Yucatan.**

| Nom de la machine | Nombre de feuilles défibrées en une journée de 10 h. | Force motrice effective | Nombre d'ouvriers pour servir la machine | Prix de la machine: dollars mexicains | Prix de la machine: dollars des États-Unis | Nombre de machines en usage |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lanaux.... | 130000 | 35 | 3 | 6000 | 2856 | 6 |
| Prieto.... | 125000 | 60 | 3 | 7000 | 3332 | 90 |
| Stephens .. | 150000 | 70 | 3 | 11000 | 5236 | 6 |
| Solis ...... | 9000 | 6 | 2 | 250 | 119 | 1200 |
| Torrœlla.. | 80000 | 30 | 3 | 5000 | 2380 | 20 |
| Villamor .. | 70000 | 35 | 3 | 6000 | 2856 | » |

**Observations à propos de ce tableau. Autres machines à henequen.** — Ce tableau nous servira de point de départ pour une étude méthodique des machines à défibrer le chanvre de Sisal ou « henequen ». Nous tâcherons de passer en revue, au fur et à mesure, les machines qui y sont énumérées ; toutefois, deux des machines comprises dans le tableau de M. Thompson nous semblent ne plus guère offrir d'intérêt pratique ; en effet, la Villamor et la Stephens ne sont plus préconisées par les constructeurs mêmes qui les avaient introduites ; elles ont été dépossédées par la machine de Torroella, construite par la même maison de Brooklyn (raison sociale « Pioneer Iron Works » : 149-163, William-Street, Brooklyn, N.-Y., Etats-Unis).

En effet, M. Fred. Sherr, administrateur des « Pioneer Iron Works », nous écrivait, à la date du 26 mars 1901 : « la machine de Torroella a supplanté complètement celles de....., de Stephens et de Villamor ». Dans ces conditions, ces deux machines qui continuent, d'ailleurs, à figurer sur le catalogue des « Pioneer Iron Works », peuvent encore intéresser, comme types, les constructeurs de machines, elles n'intéressent plus que très médiocrement les cultivateurs de henequen en quête d'une défibreuse.

En comparant le tableau de M. Thompson avec les lettres de M. Sherr, nous constatons que le prix de la Torroella est indiqué à 2.380 dollars (or), dans le tableau, tandis que M. Sherr nous indique 2.500 dollars (or), f. o. b. New-York. Nous citons ce petit fait uniquement pour mettre en garde nos lecteurs, afin qu'ils ne prennent pas le tableau de M. Thompson pour paroles d'évangile ; d'ailleurs, il est possible que depuis 1899 la construction de la machine de Torroella ait subi des modifications, et que son prix de catalogue ait été modifié en conséquence. Cette supposition nous est suggérée par une lettre de M. Sherr, du 13 juin 1901, où il nous disait que M. Torroella était attendu à New-York « pour procéder à une modification de sa machine qui augmentera la

(1) Le port de Sisal étant à peu près désaffecté, c'est aujourd'hui Progreso qui est le centre commercial du henéquen au Mexique.

productivité de celle-ci jusqu'à 18.000 feuilles à l'heure ».

Le tableau de M. THOMPSON constitue, avons-nous dit, un point de départ commode, mais il n'est pas complet. D'une part, il néglige un certain nombre de machines qui ont été en usage au Yucatan à un moment donné, qui y existent probablement encore mais qui ont été condamnées par la pratique; nous ne voulons pas ici faire les pédants, nous ne nous occuperons donc pas autrement de ces machines que M. THOMPSON a eu raison de laisser de côté; nous profiterons simplement de l'occasion qui se présente, pour en donner une énumération, d'après divers documents de notre dossier :

Dans une de ses lettres, M. SHERR nous dit : « Nous avons construit nous-mêmes, il y a 6 ou 7 ans, une machine sans chaînes, bon marché, que nous destinions aux petits planteurs; nous affirmons avoir réalisé les desiderata de bon marché et de commodité; mais nous nous abusions sur la demande existante : des machines perfectionnées mais à petit rendement ne trouvent point d'application au Yucatan; celle que nous avions construite y est toujours, mais on ne s'en sert pas; pas plus que des autres petites machines telles que la LOPEZ, la REYES, etc. » En comparant avec le tableau de THOMPSON, nous croyons pouvoir interpréter cette indication en ce sens, qu'en fait de machines à petit rendement les gens du Yucatan préfèrent encore le vulgaire RASPADOR ; en effet, la machine de SOLIS (« BANCO DE SOLIS ») dont le tableau indique 1200 exemplaires en usage dans la contrée, n'est pas autre chose qu'un RASPADOR ; on trouvera plus loin une description et une figure de ce prototype de toutes les machines à défibrer le HENEQUEN.

Dans une brochure en espagnol, distribuée par les « Pioneer Iron Works » nous lisons une énumération des principales machines, actuellement en usage au Yucatan, qui comprend celles de RUIZ et de LOPEZ LAVADORES; ces deux noms ne désigneraient-ils pas les machines mêmes dont nous parle M. SHERR dans sa lettre citée plus haut?

A ce propos disons que l'on voit écrire tantôt STEPHENS tantôt STEVENS, et que dans les deux cas il s'agit de la même machine.

Une machine, attribuée à THEBAUD, est présentée comme la meilleure des machines à chaînes fixatrices et à grand rendement, dans un récent article sur le henequen; l'article, de M. HUBERT J. BŒKEN, paru dans le « Tropenpflanzer » de janvier 1900, mérite d'être lu, à cause du programme très complet suivi par l'auteur et malgré certaines erreurs qu'il renferme. M. SHERR, bien placé pour le savoir, nous certifie que THEBAUD est simplement le nom d'un agent qui représentait la machine de STEPHENS; que d'autre part, il y a erreur dans la légende d'une figure, donnée par M. BŒKEN comme représentant la machine de PRIETO (1) tandis qu'en réalité c'est la machine de STEPHENS; nous l'avons retrouvée, en effet, dans le catalogue des « PIONEER IRON WORKS ».

Aucun des documents dont nous disposons, ne donne l'adresse des fabricants de la machine de LANAUX ; nous serions contents de l'avoir; si parmi nos lecteurs il y en a qui puissent nous renseigner, qu'ils le fassent.

Pour en finir avec le tableau de M. THOMPSON, il est muet, et pour cause, sur trois machines dont nous aurons l'occasion de nous occuper dans ce *Journal*, les machines de TORRE, de TODD et de BŒKEN.

La machine de J.-C. TODD, (203, Broadway, à New-York; fabrique à Paterson, N. J.), très répandue aux îles Bahamas, est, paraît-il, interdite au Yucatan pour cause d'analogie avec des brevets antérieurs, délivrés au nom des « PIONEER IRON WORKS ». Toutefois, aux Bahamas elle semble jouir de la faveur la plus grande, les documents anglais en parlent tout le temps; nous ne demandons pas mieux que de la faire connaître à nos lecteurs dès que la maison TODD voudra mettre à notre disposition un cliché.

La machine de BŒKEN, sans chaînes, fabriquée par HUBERT, BŒKEN & Cie, à Duren (2) semble postérieure au tableau de M. THOMPSON et, d'ailleurs, n'existe pas encore au Yucatan. L'inventeur nous a indiqué une

(1) Machine espagnole, fabriquée à Barcelone, Calle Fontanella, n° 10.

(2) Rheinland, Allemagne. — M. BŒKEN habite la dite ville, tout en ayant, d'importants intérêts dans une entreprise d'agaves à Cuba.

plantation au Surinam où sa machine serait employée pour défibrer du chanvre de Sisal; c'est Spieringshoek, entreprise dirigée par M. Auguste Bray à Paramaribo.

Les Allemands étant en passe de devenir de grands producteurs de henequen, il y a intérêt à connaître la seule machine allemande qui ait été présentée jusqu'ici; nous donnerons donc la description de la machine de M. Bœken dès qu'il nous en aura fait parvenir le cliché.

Nos lecteurs pourront alors se livrer eux-mêmes à la comparaison de la machine de Bœken avec celle de Torroella; ces deux machines ont ceci de commun que dans l'une et dans l'autre les inventeurs ont cherché à éviter l'emploi de chaînes fixatrices. La machine allemande tente par son bon marché; la machine américaine, par son rendement élevé. Lorsque nos lecteurs auront sous les yeux les documents, ils sauront peut être se prononcer; d'ici là, n'en parlons plus. Nous possédons dès à présent un beau cliché de la machine Torroella, grâce à la courtoisie des « Pioneer Iron Works »; mais la description qui l'accompagne n'est pas au niveau de nos modestes connaissances en mécanique; comme il y a des chances pour que la plupart de nos lecteurs n'en sachent pas plus long que nous, nous avons fait demander à l'aimable directeur des « Pioneer Iron Works » des renseignements complémentaires; ils nous permettront, espérons le, de présenter à notre public l'intéressante machine dans un prochain numéro, et de le faire avec plus de lucidité que nous n'aurions pu en mettre dans sa description aujourd'hui.

**La défibreuse de Torre.** — La 3e machine dont nous relevions tout à l'heure l'absence dans le tableau de M. Thompson, est justement celle de Torre dont on trouvera plus loin une photogravure (1), accompagnée d'une description extrêmement claire, rédigée par M. Main; ce jeune ingénieur qui porte le plus vif intérêt à toutes les machines pour cultures tropicales, a bien voulu dépouiller avec nous les documents ayant trait à la machine Torre.

(1) Prêtée obligeamment par les constructeurs, c'est à dire les « Pioneer Iron Works ».

Si la machine de Torre ne figure pas dans le tableau de M. Thompson, c'est qu'elle est de 1900 tandis que le tableau est de 1899; c'est donc une invention toute récente.

M. Manuel E. Torre, qui habite la ville de Mérida (Yucatan) (1), a rédigé en espagnol une brochure fort complète, avec 2 photographies d'ensemble et un plan des détails; c'est à cette brochure que nous avons empruntés nos renseignements.

La première des machines Torre fut installée, si nous ne nous abusons, en février 1900, dans la hacienda San Diego (district de Izamal, Etat de Yucatan), propriété de M. Manuel Rodriguez; à la suite de ce premier essai la machine fût modifiée en quelques points.

M. Torre nous apprend, dans sa brochure, que des exemplaires de sa machine ont été acquis par les planteurs du Yucatan dont les noms suivent: José M. Guerra Casares, Nazario Campos y Hnos., Santiago Espejo, Anastasio Savido, Juan J. Sansores, José G. Rodriguez, Miguel Gonzalez. — C'est dans l'intérêt de nos lecteurs que nous reproduisons ici cette nomenclature qui donne les éléments d'une enquête à faire; nous nous mettons à la place d'un planteur, à la recherche d'une machine et qui, avant de se décider, aurait l'occasion de faire une tournée dans le Yucatan pour se renseigner auprès des témoins; plus il connaîtra d'adresses et de noms, plus sa tâche sera facile. Toutes les fois que les constructeurs ou inventeurs nous en donneront le moyen, nous publierons donc avec le plus grand empressement les indications personnelles de cette espèce.

(1) Adresse: Calle 61, n° 531.

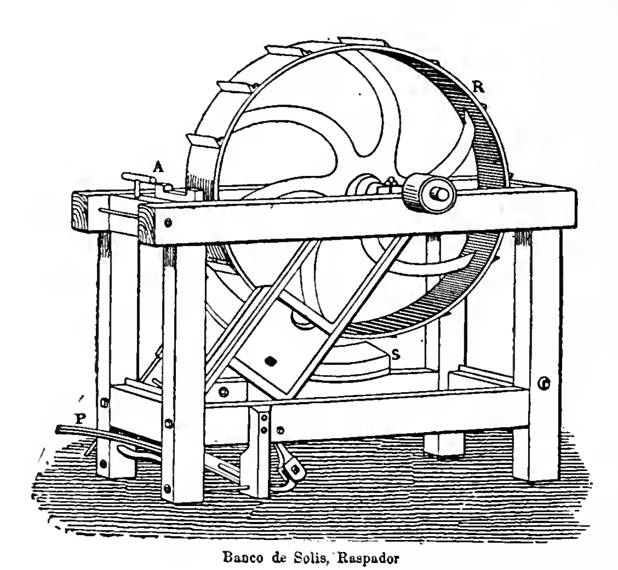
# Description et fonctionnement de la machine à défibrer le Henequen

## de M. A. TORRE

Par M. F. MAIN, ingénieur-agronome, ancien préparateur à la Station d'Essai de Machines Agricoles

« La machine Torre présentant plusieurs particularités qui la placent nettement en dehors des appareils similaires, il importe de passer rapidement en revue les divers perfectionnements apportés peu à peu aux *rapeuses*, nom que portent ces machines au Mexique.

« Rappelons brièvement ce qu'est le *raspador* primitif, ou *banco de Solis*, encore très employé dans le Yucatan, où son bon marché le maintient en usage, quelque pénible que soit le travail qu'il exige.




Banco de Solis, Raspador

*Fig.* 1. — (Reproduction réduite d'une figure de M. H. J. Boeken).

« Le *raspador* présenté sur la figure ci-jointe (fig. 1), se compose essentiellement d'un tambour de fonte, de 0m90 à 1 mètre de diamètre, sur 0m30 à 0m40 de largeur, garni de quinze couteaux de bronze, hauts de 5 centimètres, et larges à la base d'un centimètre et demi. Ce tambour est monté dans un fort bâti de bois, et mû par une poulie, extérieure au bâti; il tourne à 200 tours à la minute environ.

« Latéralement et inférieurement au tambour se trouve un sabot en bois **S**, concentrique à celui-ci, et qu'une pédale **P** permet de rapprocher du tambour. Les feuilles sont introduites en **A**, entre le tambour et le sabot. L'ouvrier les maintient solidement en les recourbant sur une poignée d'acier, et appuyant sur la pédale, ramène le sabot contre le tambour; les couteaux agissent alors et, tant par écrasement que par râpage, débarrassent la feuille de sa pulpe. — Le travail a lieu ensuite sur la deuxième moitié de la feuille, pendant que l'ouvrier la maintient en position en tirant sur la partie précédemment nettoyée. — Le *raspador* présenté sur notre schéma, exige une force de deux chevaux à 200 tours; il parait difficile de la faire mouvoir autrement qu'au moteur. Avec deux ouvriers habiles, on peut arriver à nettoyer 900 à 1.000 feuilles à l'heure. Le prix de la machine est de 200 dollars (1).

« On a essayé de faire l'opération en une fois en installant deux tambours, à droite et à gauche des chaînes qui conduisent les feuilles, remplaçant la main de l'ouvrier. Telles

(1) D'après le tableau de Thompson, 250 dollars mexicains; équivalents à 119 dollars des Etats-Unis. N. de la Réd.

sont les machines de PRIETO, de TODD. Le principe des chaînes a été conservé dans la plupart des machines postérieures, quels que soient leurs inconvénients; mais *Villamor* a placé ses tambours du même côté des chaînes, en opérant le retournement des feuilles d'une façon automatique. — Malheureusement ce mécanisme, fort ingénieux, est imparfait, et augmente la perte en fibres car celles-ci s'emmêlent.

« Dans la machine Torre, nous trouvons un dispositif original qui empêche les fibres de s'emmêler par le retournement; de plus, il n'y a qu'un tambour. Il faut dire que ce tambour fait plus parfaitement le travail que dont la pente est dirigée du côté opposé au sens de la rotation.

« Elle opère alors le défibrage par ripage plus que par râpage. La fibre sort ainsi de la machine parfaitement nettoyée.

« Examinons le mécanisme de retournement. Disons de suite que la feuille devra repasser deux fois devant le tambour, puisque celui-ci est unique. Ce double passage est obtenu par la poulie à deux gorges qui se trouve en face du tambour. Chaque gorge porte une chaîne sans fin, en bronze, dont une poulie, montée sur un axe à glissière et maintenue par un ressort, règle la tension.

« Les feuilles arrivent (fig. 2) en arrière

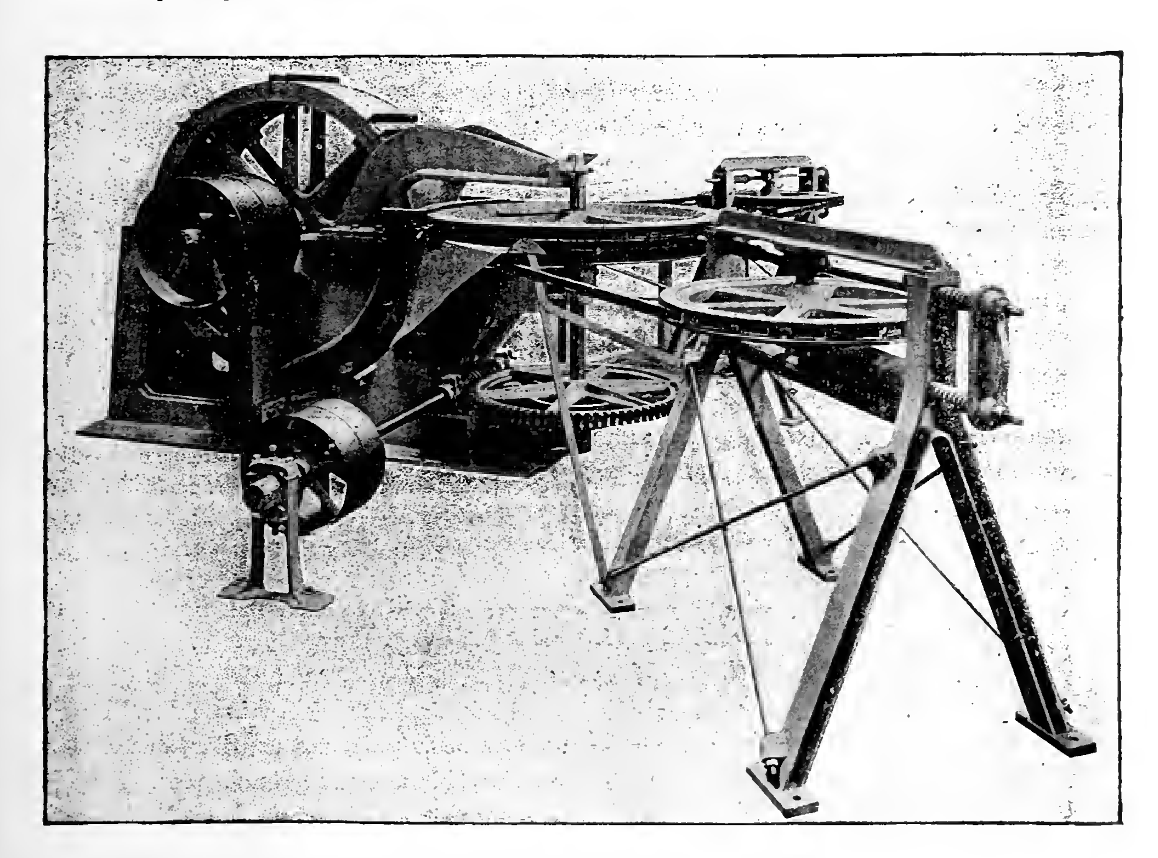


*Fig.* 2. — Machine pour défibrer le henequen, de Torre. (Cliché des « Pioneer Iron Works »)

dans les machines ordinaires, car il dispose de battes (couteaux) doubles, dont chacune a son rôle bien défini. — La première batte est mousse; elle est tenue exactement à 3 millimètres de la pièce qui joue le rôle de contre-batteur, et réduit toutes les feuilles à la même épaisseur.

« La deuxième batte présente un biseau

du plan de la figure, amenées par les chaînes sans fin de la table d'alimentation, entre la poulie à gorge supérieure (qui a un diamètre plus grand que la poulie inférieure) et la chaîne qui l'entoure partiellement. La feuille est ainsi maintenue solidement dans la position verticale. Elle passe entre le batteur et le contre-batteur, qui se prolonge par une

tôle triangulaire visible sur le dessin, et, à moitié nettoyée, accompagne la poulie dans son mouvement jusqu'au point de croisement des deux chaines, à droite sur le dessin.

« La chaine antérieure qui embrasse la poulie à gorge inférieure, d'un diamètre plus faible, saisit alors, entre elle et cette poulie, la partie supérieure des fibres déjà nettoyées et qui jusque-là pendaient librement. En même temps, la chaine de la poulie supérieure, abandonnant celle-ci, rend libre la partie de la feuille non encore nettoyée. Celle-ci, par suite de son poids et guidée par l'inégalité de diamètre des deux poulies, prend une position oblique descendante, et revient passer entre le batteur et le contre-batteur. La position relative de la chaine inférieure et du contre-batteur fait que la partie déjà nettoyée de la fibre passe en arrière de celui-ci et ne se mêle par conséquent pas aux fibres précédemment nettoyées.

« L'opération terminée, les fibres sont entrainées par la chaine inférieure jusqu'en un point, situé en avant du plan de la figure, où elles sont recueillies par un aide.

L'alimentation se fait d'une façon continue et les feuilles du deuxième passage ne gênent nullement le travail des feuilles du premier passage.

« La commande se fait, comme on peut le voir, par deux poulies seulement, et la simplicité du mécanisme constitue un grand progrès sur les machines existantes.

« D'après les constructeurs, la machine *Torre* fonctionne avec une force de 6 à 8 chevaux-vapeur ; elle peut travailler de 8 à 10.000 feuilles par heure (1).

« Son poids est d'environ 6.000 kilos (2). Elle est fabriquée par les PIONEER IRON WORKS, de Brooklyn (Etat de New-York).

« Prix du catalogue : 1.900 dollars (or), f. o. b. New-York. »

F. MAIN.
*Ingénieur-agronome*,
Ancien préparateur
de la Station d'Essai
de Machines Agricoles.

Dans notre prochain numéro, nous donnerons la défibreuse de TORROELLA. C'est encore à M. MAIN que nous demanderons de la présenter à nos lecteurs qui ont pu s'assurer, par les pages qui précèdent, du soin extrême d'exactitude et de clarté que notre excellent collaborateur apporte dans ses descriptions mécaniques.

(1) D'après le prospectus imprimé ; M. SHERR nous écrit : 6.000 feuilles.
N. DE LA RÉD.

(2) M. SHERR nous écrit : presque 7 tonnes.
N. DE LA RÉD.

# L'ARACHIDE

La graine d'arachide constitue un article d'exportation de tout premier ordre, au Sénégal, au Congo, au Mozambique, à Pondichéry, (1) en Argentine, pour ne parler que des contrées où le *Journal d'Agriculture tropicale* espère trouver des lecteurs réguliers ; d'heureux essais de culture de la précieuse légumineuse ont été faits dernièrement aussi en Nouvelle-Calédonie (2).

De nombreux commerçants, dans les pays mentionnés, vivent des transactions portant sur l'arachide. Deux grands ports français, Bordeaux et Marseille, en tirent le plus clair de leurs bénéfices.

**Conditions nécessaires pour que la culture de l'arachide puisse être faite directement par l'Européen. —** Dans la colonie française qui en produit le plus, au Sénégal, de même au Mozambique et dans les Etablissements Français de l'Inde, les Européens ne s'adonnent pas actuellement à la culture de l'arachide, ils se bornent à acheter la récolte des indigènes et à l'expédier en Europe. Un

(1) L'Annam en exporte un peu également : 221 tonnes en 1899, à destination de Hongkong.

(2) Arrondissement de Bourail ; divers cultivateurs européens ; ensemble, une trentaine d'hectares. Destination : huile, consommée sur place. (D'après une lettre de M. METZGER, dans le n° 44 du *Bulletin de l'Union agricole Calédonienne*.

ami qui revient de la Côte Occidentale d'Afrique, nous a bien parlé d'une entreprise européenne, toute récente, qui serait basée sur la culture de l'arachide (1); un autre, plus familier avec la Côte Orientale, nous signale, comme ayant entrepris la culture directe de l'arachide, la « Compagnie des Huileries et Savonneries du Mozambique », société portugaise établie à Tete (2).

Quoiqu'il en soit, en supposant même que ces deux indications ne soient pas le résultat de quelque malentendu, le fait demeure que d'une manière générale jusqu'à présent, dans les pays d'Afrique (et de même dans l'Inde) où l'arachide tient le plus de place dans la vie agricole, cette culture apparait aux Européens comme désavantageuse.

Les choses se présenteraient probablement autrement le jour où on saurait remplacer par du travail mécanique une partie de la main-d'œuvre nécessitée par la culture de l'arachide, pendant que d'autre part des traitements appropriés (sélection, fumures, buttages, etc.) assureraient un rendement supérieur à celui d'aujourd'hui.

Voici donc un premier point qui s'offre aux investigations du « *Journal d'agriculture tropicale.* »

**Perfectionnements à apporter à la culture de l'arachide. — Machines pour la culture de l'arachide.** — Les sources d'information sont toutes trouvées: Nous scruterons les travaux des rares stations agricoles établies à demeure dans les pays d'Afrique où la culture de l'arachide est en honneur; dans le même ordre d'idées, les études des voyageurs, naturalistes et commerçants. D'autre part, les Etats-Unis de l'Amérique du Nord ont à nous apprendre bien des choses sur la culture de l'arachide. Les Américains du Nord produisent d'immenses quantités d'arachides; leurs arachides ne sont point destinées à l'huilerie; pareillement à celles de Valence (Espagne), elles sont consommées directement (torréfiées) ou employées par la confiserie. Au point de vue des procédés de culture et des machines agricoles employées, cela ne devrait guère faire une grande différence; il y aura toujours, dans la culture de l'arachide aux Etats-Unis, bien des détails techniques susceptibles d'être transportés avec succès sur la terre d'Afrique; le tout est de faire son choix avec discernement, sans négliger l'énorme différence qui existe entre les deux continents au point de vue des conditions économiques et du niveau de culture générale.

**Les maladies de l'arachide** ont aussi leur place toute marquée dans ce *Journal.* Dans différentes régions de l'immense aire de culture de l'arachide, on se plaint, depuis quelque temps, de « dégénérescence » de cette plante; or, même lorsqu'il s'agit d'une culture que les Européens ne pratiquent pas eux-mêmes, il ne leur est pas possible de la laisser décliner sans essayer d'y remédier; car la ruine d'une importante source de bien-être des indigènes ruine du même coup les affaires des commerçants européens et les finances de la colonie. Au Sénégal, on ne semble pas encore souffrir beaucoup des ennemis et maladies de l'arachide, quoique M. Perruchot en ait noté une (1); le directeur de l'usine de France qui traite le plus d'arachides, nous a dit aussi avoir constaté toutes sortes de gousses malades dans les arrivages qu'il a à examiner tous les jours, tant dans ceux du Sénégal que d'ailleurs. Quoiqu'il en soit, c'est surtout dans les Etablissements Français de l'Inde, et dans l'Inde Anglaise, que la « dégénérescence de l'arachide » prend les proportions d'une calamité publique. A Pondichéry on semble y avoir trouvé remède dans la substitution, à l'arachide du pays, de variétés nouvelles exotiques. Dans l'Inde Anglaise, dont la part dans le commerce mondial de l'arachide est énorme, la situation paraît assez vilaine; du moins, le fléau nous vaut-il des études chimiques, zoologiques, etc., dont pourront

(1) Compagnie Franco-Belge de Sébikotane, a moins que notre mémoire ne nous induise en erreur. Que les lecteurs mieux renseignés redressent cette indication au cas où elle serait inexacte.

(2) Nous serions bien reconnaissants de tout détail sur l'extension et les procédés de la culture d'arachides de cette Compagnie.

(1) *Culture de l'arachide au Sénégal.* VI<sup></sup>e Congrès International d'Agriculture, t. 1er, Paris 1900. Nous reviendrons encore sur cette excellente étude.

faire leur profit toutes les personnes intéressées à la culture de l'arachide. Nous avons été assez heureux pour entrer en correspondance avec les fonctionnaires du service agronomique de l'Empire de l'Inde qui s'occupent de l'arachide; nous ne manquerons pas de tenir nos lecteurs au courant de ce qui se fait de ce côté.

**Arachides décortiquées et arachides en cosses.** — Un troisième sujet d'étude qui s'impose à nous, est celui de la décortication (écossage) de l'arachide dans les pays de production. L'Inde (y compris les Etablissements Français), le Congo, le Mozambique n'exportent que des arachides écossées; or, l'arachide écossée voyage mal, rancit et fournit une huile qui ne peut pas être employée pour l'alimentation, et un tourteau utilisable uniquement comme engrais (1).

Il y a là matière à enquête pour un *Journal d'Agriculture tropicale*, et notamment dans deux directions:

1° Il s'agit de se rendre compte exactement, pour les différents pays nommés, du rapport qu'il y a entre : d'une part le surcroît de frais de transport qu'occasionnerait l'envoi de l'arachide en cosses, d'autre part le bénéfice à réaliser par le fait de la meilleure conservation de la graine laissée dans sa cosse. Un journal comme le nôtre ne peut pas entreprendre par lui-même les expériences commerciales et industrielles, nécessaires pour se faire une conviction dans une question de ce genre; mais il peut la signaler aux intéressés, les mettre en relation les uns avec les autres, et, au profit de tous, publier les résultats. Une importante huilerie française a été déjà, par nos soins, mise en relations dans ce but avec un exportateur d'arachides du Mozambique ; le cas parait d'autant plus intéressant qu'il y a des raisons de croire que l'arachide du Mozambique, très riche en matière grasse, pourrait fournir une huile comestible de toute première qualité si la graine était embarquée en cosses; voilà donc une première expérience dont nous ne manquerons pas de rendre compte à nos lecteurs, le moment venu. Nous sommes en train d'en susciter de pareilles à Pondichéry et à Madras.

**2° Ecosseuses à arachide, à l'usage des colons.** — En admettant que les conditions actuelles des transports rendent quand même plus avantageux l'écossage sur place, malgré la dépréciation causée par le rancissement de la marchandise pendant le voyage, une autre question reste à résoudre; c'est celle des machines à décortiquer (1).

Actuellement, dans les pays qui exportent l'arachide nue, l'écossage est fait à la main, par les enfants ; mais si on pouvait indiquer une décortiqueuse écossant à meilleur compte et dans de bonnes conditions, ce genre de machines trouveraient, peut être bien, un débouché régulier; leur adoption pourrait contribuer à rendre intéressante pour les Européens une culture qui actuellement ne parait pouvoir rémunérer que le travail indigène. Par la lettre de Pondichéry, publiée plus bas, on verra d'ailleurs que des cas peuvent se présenter où l'exportateur négociant aurait intérêt à faire faire l'écossage sous ses yeux, tout en abandonnant à l'indigène la culture.

Il faut avouer que le problème de l'écossage mécanique de l'arachide dans les pays de production est épineux; les écosseuses à grand rendement, employées dans les huileries d'arachides, ne semblent pas répondre aux exigences des colons qui désireraient plutôt des machines plus petites et, surtout, ne brisant pas la graine; car la graine endommagée par l'écosseuse mécanique rancit, pendant le transport par mer, plus que celle extraite des cosses intacte, à la main. M. le colonel Paiva d'Andrade, l'aimable administrateur de la Compagnie du Luabo (Afrique Occidentale Portugaise), nous a raconté que des écosseuses mécaniques avaient été es-

(1) Voir l'opuscule de M. Fleury : « L'arachide »; chez Feret et fils, Bordeaux, 1900. — M. Fleury est certainement l'homme de France qui a manié, dans sa vie, le plus d'arachides, tant sur place qu'à l'usine.

(1) Pour faire comprendre comment cette question se pose dans la pratique, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire une lettre qui nous arrive de Pondichéry; on la trouvera plus loin; notre correspondant est admirablement placé pour connaître les besoins de la colonie.

sayées au Mozambique mais qu'on a dû y renoncer pour la raison sus-dite.

Notre correspondant de Pondichéry rapporte un autre essai, également malheureux, et *à priori* on devine que le problème, de décortiquer mécaniquement l'arachide sans briser ou tout au moins érafler la graine, soit extrêmement difficile à résoudre; nous ferons néanmoins notre possible pour présenter à nos lecteurs les meilleurs types de décortiqueuses connues; peut être finirons nous par mettre la main sur quelque chose d'utilisable.

Si nous ajoutons que nous ne négligerons point non plus le côté commercial, voici à peu près exposé notre programme en ce qui concerne l'arachide. Les quelques notes qui suivent, constituent donc l'amorce d'un dossier que nous voudrions aussi complet et aussi utile que possible.



**On demande une décortiqueuse à arachides, pour Pondichéry, afin de se mettre à l'abri des fraudes des indigènes.**

On nous écrit de Pondichéry: « Puisque vous vous occupez des machineries agricoles, permettez-moi de vous demander le service de me faire tenir un prospectus de machines à décortiquer les arachides. Pour nous mettre à l'abri des manœuvres frauduleuses des natifs qui mouillent la graine décortiquée et souvent même la mélangent de corps étrangers dont on ne peut se débarrasser que difficilement et à grands frais, je songe sérieusement à faire monter une industrie pour faire le travail de décortiquage.

Il a déjà paru, il y a quelques années, des décortiqueuses venues de Marseille, à grands frais, mais que nous avons dû mettre de côté, parce qu'en même temps que l'enveloppe était cassée, l'amande était fortement brisée, ce qui constituait une grosse moins-value. Il nous faut des machines produisant convenablement et mues à bras d'hommes. — Si plus tard on veut se servir de moteurs mécaniques, la transformation sera facile.

Il est essentiel que la machine à décortiquer soit réglable; quoique nous n'ayons ici qu'une variété très répandue (celle provenant de Mozambique), il sera bon, en prévision d'introduction de variétés du Sénégal ou autres (1), de pouvoir régler soit la friction, soit l'interstice des dents, etc.

Autant que possible, des machines encombrant peu; car le frêt est élevé, et est calculé au cubage.

La graine mouillée ne rend qu'une partie de l'eau en la faisant sécher au soleil; la partie qui reste dans l'amande, suffit pour la faire fermenter pendant le voyage; il en résulte que le rendement en poids au débarquement donne de gros déchets; le rendement en huile se ressent également de ce fait, comme quantité et comme qualité. Il est nécessaire que nous nous inquiétions sérieusement de cette question; le seul remède à apporter, est de nous astreindre à faire nous-mêmes le décortiquage de nos graines.

Je vous serai donc infiniment obligé de me faire tenir tels prospectus américains, fran-

(1) **Remarque sur l'introduction d'arachides du Mozambique et du Sénégal dans le Sud de l'Inde.** Une expérience comparative a été faite à Pondichéry et se trouve rapportée dans l'excellent *Rapport* de l'Exposition agricole, horticole et maraîchère tenue en la ville de ce nom, en 1899 (nous avons quelques exemplaires de ce *Rapport* à la disposition de nos lecteurs, à titre gracieux, dans un but de vulgarisation). 30 livres de semences d'arachides de chacune des sortes que voici: BOMBAY; DU PAYS; SÉNÉGAL, ont produit des récoltes de: 1er lot, 21 livres; 2e lot, 41; 3e lot, 632 livres. On conçoit, dans ces conditions, l'engoûment des agriculteurs de Pondichéry pour l'arachide sénégalaise.

L'arachide du Mozambique a été répandue à Pondichéry, d'après le même *Rapport*, il y a quelques années seulement, sous le nom de « graine de Maurice »; il parait que le rendement de cette sorte est égal, en quantité, à celle du Sénégal mais que l'amande « contient une substance résino-gommeuse qui déprécie l'huile »; qu'au surplus, décortiquée et mise en sacs la graine dite « de Maurice » se conserve moins bien que celle obtenue des semences sénégalaises.

A ce propos, nous tenons à citer un second exemple de substitution rapide d'une variété à une autre, dans la culture indigène; cet exemple vise également l'arachide et l'Inde, seulement du côté anglais; on dirait, d'ailleurs, que c'est identiquement le même changement qui s'est produit à Pondichéry et à Panruti (South Arcot); nous traduisons d'après la brochure de M. C. A. BARBER, botaniste du gouvernement de Madras (« The ground-nut crops near Panruti », 1900): « Il y a 2 ou 3 ans, une véritable révolution s'est produite dans la culture de l'arachide dans ces parages. Une sorte nouvelle, désignée sous le nom d' « arachide de Maurice », a délogé l'arachide du pays d'une manière si complète qu'après une enquête s'étendant à des milliers et des milliers d'acres, je n'en ai trouvé que 4 petites parcelles qui subsistent; à elles quatre, elles ne font pas un acre de superficie ».

N. de la RÉD.

çais où autres que vous pourrez vous procurer, en m'indiquant dans le nombre les machines les plus renommées. »

**Importance de la récolte à traiter.** Notre correspondant ajoute en *post-scriptum* :

Nous avons cette année une récolte qui va se terminer (1) et qui se chiffrera par 7 à 800.000 balles (de 80 kilos) d'exportation dont les 3/4 sur Marseille.

### Maladies et ennemis de l'arachide

Notre correspondant de **Pondichéry** écrit :

« Nous avons ici plusieurs maladies de l'arachide. La principale provient de l'invasion de petites chenilles de 4 à 5 millimètres, à tête noire. C'est une vraie plaie. Ces chenilles se logent sous la feuille; les aspersions de poudres et de liquides ne les incommodent nullement. J'ai employé la sciure de bois imprégnée d'une solution d'acide phénique, dans la pensée que les vapeurs se dégageant de l'acide les détruiraient; je n'ai pas réussi. Je compte la prochaine fois essayer certaine drogue qui semble très réputé.

« Le meilleur remède que j'aie constaté jusqu'à présent contre ces petites chenilles, c'est la pluie; aussi avec une bonne mousson les champs restent verts, et si à la suite d'une période de sécheresse les chenilles apparaissent, le retour de la pluie les détruit en quelques heurese. »

Cette lettre nous a amené à relire le chapitre « Ennemis et maladies », de l'excellente petite brochure anglaise de M. C.-A. Barber (2), ce botaniste ayant eu à étudier pendant quelques jours (du 3 au 10 octobre 1899) les cultures d'arachide du pays de Panruti qui semblent offrir maintes analogies avec celles de Pondichéry. Parmi les quatres maladies de l'arachide décrites par M. Barber, la seule qui concorde plus ou moins (3) avec les signes un peu sommaires relevés par notre correspondant de Pondichéry, est la « Surul puchi », dite aussi « Mudu puchi »; afin de permettre à ces messieurs de Pondichéry de voir par eux-mêmes si cela les regarde, nous allons donner un résumé du paragraphe de M. Barber visant la maladie « Surul puchi », nous réservant d'en faire autant pour les trois autres, dans un numéro à venir.

**Le surul puchi ou mudu puchi, maladie de l'arachide à Panruti** (South Arcot, Présidence de Madras). — Cette maladie semble excessivement fréquente; dans le pays de Panruti, il n'y a pour ainsi dire aucun champ d'arachide où on ne puisse la constater. Elle se manifeste dès l'âge le plus tendre de la plante, par des points jaunâtres sur les feuilles; M. Barber présume que ces petites taches correspondent aux dépôts d'œufs de l'insecte cause de la maladie. Les petites chenilles qui sortent de ces œufs, creusent des mines dans les tissus de la feuille, ce qui la fait plier à l'endroit attaqué; ce dernier ne tarde pas à noircir, pour se couvrir ensuite d'une espèce de toile blanche qui accolle entre eux les plis de la feuille malade; c'est dans ces plis que la petite chenille, protégée par sa toile, se transforme en une minuscule chrysalide; il en sort enfin un tout petit papillon, gris foncé avec une macule blanche vers l'extrémité de chaque aile. Les insectes parfaits semblent être particulièrement alertes la nuit; on en est littéralement assailli dans sa chambre lorsqu'on travaille le soir, à la lumière de la lampe.

Les petits papillons envoyés par M. Barber à l'« Indian Museum » de Calcutta, y arrivèrent en trop mauvais état pour pouvoir être déterminés quant à l'espèce; toutefois, on n'hésite pas à les ranger dans le groupe des *Tineidées*.

(1) La lettre est datée du 31 mai.
N. de la Réd.

(2) M. Barber a sa résidence au Jardin botanique d'Ootacamund (Nilghiris); son rapport a été publié par le *Dep. of Land Records & Agriculture* de Madras, en 1900.

(3) Il est malaisé de disserter sur une maladie végétale tant qu'on ne connaît pas exactement le nom scientifique de l'insecte, champignon ou bactérie qui la cause. Ce que notre correspondant de Pondichéry aurait de mieux à faire, ce serait d'envoyer des échantillons, dûment conservés, de plantes malades, de chenilles, chrysalides et insectes parfaits, d'une part à M. Barber à Ootacamund, d'autre part à nous; à notre tour, nous distribuerions les échantillons à la Station de Pathologie végétale de Paris (11, rue d'Alésia), au Museum d'Histoire naturelle, à la Société d'Entomologie ou toute autre personne ou institution disposée à s'en occuper; on finirait bien par savoir à quoi s'en tenir.

Cet ennemi paraît merveilleusement adapté à la plante sur laquelle il pullule ; il offre donc un danger extrême et mérite d'être suivi de près.

Comme notre correspondant de Pondichéry, M. Barber constate qu'une bonne pluie constitue le meilleur remède; mais comme on n'est pas maître de la pluie, il se demande s'il n'y aurait pas avantage à irriguer artificiellement les champs d'arachide pendant les périodes de sécheresse. Il en a vu un qui l'était, et même d'une manière permanente; à en juger par cet exemple, l'irrigation serait le remède souverain, car le champ irrigé offrait une végétation luxuriante et une fructification des plus promettantes, quoiqu'entouré de champs dévastés, et malgré la pauvreté du sol (1).

Pour ce qui est des traitements insecticides, M. Barber estime qu'en raison de la vie cachée des chenilles, qui passent leur temps dans les galeries creusées dans l'épaisseur même de la feuille, il sera difficile de les atteindre; mais il admet la possibilité de détruire par quelque insecticide les œufs au fur et à mesure des pontes; il faudra pour cela des aspersions répétées, à des intervalles qu'une étude plus précise des mœurs de l'ennemi pourra seule indiquer.

## Bons et mauvais Castilloa

Le *Castilloa* est l'arbre a caoutchouc par excellence du Mexique et de l'Amérique Centrale. Les innombrables sociétés pour la culture du caoutchouc formées dans ces derniers temps, avec capitaux nord-américains, visent toujours le *Castilloa*. On conçoit, dès lors, le très grand intérêt qui s'attache à la communication traduite ci-dessous. Elle est extraite d'un opuscule allemand paru dans les premiers jours de ce mois (2) et auquel nous aurons l'occasion de faire encore bien d'autres emprunts. L'auteur, M. Th. F. Koschny, est établi sur la rivière San-Carlos (République de Costa-Rica) depuis bientôt 25 ans. C'est certainement un homme très observateur ; M. le professeur Warburg, dans son étude sur le *Castilloa* et sa culture, le cite à chaque page; M. Koschny est en effet un correspondant très zélé du Tropenpflanzer, la revue dirigée par M. Warburg. Toutefois, Koschny ne semble pas être botaniste ; de ce côté, les choses ont besoin d'être controlées par quelqu'un qui soit de la partie. M. Koschny mentionne, d'ailleurs, qu'il a envoyé au Jardin Botanique de Berlin des échantillons de toutes les parties des espèces et variétés qu'il signale ; on ne tardera donc pas à être fixé sur la valeur des distinctions et assimilations qu'il établit.

Plusieurs auteurs ont déjà distingué des espèces et variétés dans le genre *Castilloa* ; on trouvera tous les renseignements à cet égard dans l'édition française des *Plantes à caoutchouc* de Warburg qui va paraitre incessamment chez Challamel (3).

Cette édition a été exécutée par nos soins ; nous l'avons pourvue d'un grand nombre d'annotations qui complètent le texte original et mettent les faits à jour. En particulier, en ce qui concerne les espèces et variétés de *Castilloa*, nous y avons résumé tout ce que l'on savait là-dessus jusqu'au présent nouveau mémoire de Koschny; les faits mêmes exposés ci-dessous, se trouvent déjà indiqués dans notre livre, d'après une communication antérieure de Koschny, d'ailleurs moins précise.

Tout ceci, pour dire que les personnes

(1) Cette question de l'irrigation de l'arachide nous semble mériter d'être approfondie; nous attirons sur elle l'attention de nos lecteurs. Pour préciser la situation, voici quel était le bilan météorologique de Panruti lors de la visite de M. Barber. Depuis 3 semaines il n'était pas tombé une goutte d'eau ; antérieurement, il y avait eu des précipitations de : 29 juin, 1,67 pouces; 2 et 3 août, 1,65 pouces; 18-21 septembre, 4,97 pouces ; Il y eut en outre quelques pluies de moins d'un pouce chaque; M. Barber en fait abstraction estimant que des pluies aussi faibles demeurent sans effet. Le pouce vaut 2,54 cm.

(2) Th. F. Koschny : *Die Kultur des Castilloa-Kautschuks*. In-8°; 50 p.; publié comme Supplément (« Beiheft ») du *Tropenpflanzer*, la belle revue d'agriculture tropicale, de Berlin.

(3) L'excellent éditeur colonial, 17, rue Jacob, Paris.

ayant un réel intérêt à être bien renseignées sur les *Castilloa* à cultiver et les *Castilloa* à éviter, feraient sagement de ne pas se contenter des données que l'on va lire ci-dessous, et qu'elles auraient tout avantage à relire aussi le paragraphe correspondant de notre édition du WARBURG. Ce serait gaspiller la place dont nous disposons, que de réimprimer ce paragraphe ici; il n'y a aucune nécessité de le faire puisque le livre va être dans le commerce d'ici quelques jours.

Dans le texte qui suit, on verra qu'il est question de quatre sortes de *Castilloa*. Les catalogues des marchands de semences et plantes tropicales n'en comprennent que deux : 1. *Castilloa elastica*, sans distinction de variétés; 2. *Castilloa tunu*, ce dernier *Castilloa* étant d'apparition toute récente. — La dernière liste des graines et plantes distribuées dans les colonies allemandes par les soins du « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee » de Berlin, comporte des *Castilloa alba*; ce sont probablement des graines provenant de chez KOSCHNY.

Après ce préambule, voici le récit de KOSCHNY :

« Je connais ici quatre sortes de *Castilloa*; trois semblent appartenir à l'espèce *elastica*, la quatrième à l'espèce *tanù* (1).

« Voici les noms indigènes de ces quatre sortes de *Castilloa* :

« HULE (prononcez OULE) BLANCO; traduction : caoutchoutier blanc; comme nom scientifique, je propose pour cette variété celui de *Castilloa alba*.

« HULE NEGRO; caoutchoutier noir; je propose de l'appeler *Castilloa nigra*.

« HULE COLORADO; caoutchoutier rouge; je propose de l'appeler *Castilloa rubra*.

« HULE TANU; les gens du pays l'appellent aussi GUTTA PERCHA; son nom scientifique est *Castilloa tanù*.

« Les 4 sortes de *Castilloa* que je viens d'énumérer, sont identiques ou à peu près quant à l'aspect extérieur des branches, pseudo-branches (1), feuilles, etc.

« La base du tronc des Castilloa présente des replis ou côtes dont la hauteur varie d'une trentaine de centimètres jusqu'à 2 mètres selon l'âge de l'arbre. Ces prolongements du tronc sont appelés ici GAMBAS (jambes); ils correspondent aux grosses racines qui courent sur la surface du sol ou immédiatement sous la surface. Les 3 variétés du *Castilloa elastica* ont ces GAMBAS épaisses, à bord supérieur légèrement arrondi; au contraire, chez le TANU les « gambas » sont minces et leur bord supérieur plus tranchant.

« I. HULE BLANCO (*Castilloa elastica* var. *alba*). Vu de loin, le tronc présente des reflets blancs et rouges. La couleur blanche est due à un lichen blanc, très mince, qui ne cause aucun dommage à l'arbre.

Les arbres très âgés ont l'écorce recouverte de mousses et de lichens plus lourds, de couleur foncée ; et alors ils deviennent à peu près impossibles à distinguer des autres arbres de la forêt : Les sous-bois empêchent d'apercevoir la couronne du *Castilloa*, le HULERO (récolteur de caoutchouc) a toutes les chances de passer à côté sans se douter de la présence du caoutchoutier, a moins qu'il ne trouve de ses feuilles par terre ; celles-ci sont en effet plus grandes que chez la plupart des arbres de la forêt ; en outre, on les reconnaît à ce qu'elles s'enroulent en tuyau en se desséchant.

Le latex du HULE BLANCO est épais. Lorsqu'on saigne l'arbre, une partie seulement du latex prend le chemin de la rigole et arrive jusqu'au récipient, à moins qu'on ne pousse du doigt le latex pour lui faire suivre exactement la direction voulue; dans les conditions naturelles, presque la moitié se fige dans les incisions mêmes.

« Le HULE BLANCO est, des trois variétés du *Castilloa elastica*, celle que l'on rencontre le plus souvent dans les forêts mixtes; c'est la seule qui vaille la peine d'être cultivée. Son écorce et sa couche libérienne sont plus

(1) La botanique ne connait que le *C. Tunu*; cette différence d'orthographe n'a pas d'importance; le désaccord quant à la qualité du caoutchouc fourni par l'arbre visé, est autrement étrange.

N. DE LA RÉD.

(1) Pour l'explication du terme « pseudo-branches » voir le chapitre *Castilloa* de notre édition du WARBURG.

N. DE LA RÉD.

épaisses et en même temps plus molles que chez les autres variétés. Le HULE BLANCO ne se rencontre jamais dans les bois de haute futaie ; il préfère les endroits un peu clairsemés, où sa couronne soit suffisamment exposée à l'air en même temps que son tronc est ombragé par les sous-bois. C'est le HULE BLANCO qui supporte le mieux les blessures ; c'est lui qui donne le plus de caoutchouc tout en étant à l'abri de l'épuisement prématuré ; ceci grâce à la propriété de son latex de se figer au bout de peu de temps. En se figeant dans les rigoles et entailles de l'écorce, le latex du HULE BLANCO commence par donner une masse toute molle, pareille à de la crême épaisse ; si une pluie survenait à ce moment, elle l'emporterait sûrement ; mais à condition qu'un vent sec souffle au moment de la saignée, la solidification du latex se produit assez vite, de sorte que le surlendemain sa consistance défie déjà la pluie. Au bout de 6 à 8 jours, suivant le temps qu'il fait, la transformation en caoutchouc se trouve achevée.

« 2. HULE NEGRO. Cette variété a l'écorce foncée et très rugueuse. Elle est riche en latex ; mais comme ce dernier est très fluide, l'écoulement devient facilement excessif et l'arbre meurt par épuisement. L'écorce du HULE NEGRO est un peu plus mince que celle du HULE BLANCO mais elle est très fibreuse et résistante. Cette variété recherche décidément l'ombre et ne se rencontre que dans les bois de haute futaie. Son écorce ressemble de tous points à celle des arbres communs de la forêt ; pour cette raison, le HULE NEGRO est assez difficile à dénicher lorsqu'on circule à travers la forêt. On ne peut recommander la culture du HULE NEGRO, à cause de sa tendance à mourir des blessures. Le HULE NEGRO se rencontre généralement mélangé à d'autres *Castilloa*. Toutefois c'est peut-être bien la variété la plus rare ; probablement parce que, particulièrement sensible aux blessures, elle aura succombé avant les autres à l'exploitation brutale des huleros.

« 3. HULE COLORADO, « caoutchoutier rouge ». C'est l'écorce qui tire sur le rouge, particulièrement celle des branches. Elle est lisse, mince et cassante ; la cassure est conchoïde ; les bords des entailles, faites pour la saignée, ont une tendance à s'ébrécher et à éclater. Le rendement en latex est peu élevé ; toutefois, le caoutchouc est de bonne qualité.

« L'écorce de cette variété ressemble si peu à celle des deux autres, qu'on serait tenté de ne pas reconnaitre l'arbre pour un caoutchoutier, n'était l'identité du port général, de la forme de la couronne, de la ramification, du feuillage, etc. En effet, tandis que l'écorce du HULE BLANCO et du HULE NEGRO est fendillée dans le sens longitudinal (vertical) celle du HULE COLORADO est lisse mais offre un aspect tout à fait bizarre par suite de légers sillons qui la parcourent dans un sens très oblique. Par ces sillons l'écorce du HULE COLORADO apparaît en quelque sorte rubanée. Les « rubans » offrent encore une autre particularité : ils sont ornementés de petites verrues rondes, disposées en séries verticales et horizontales. A un moment donné, les dites verrues éclatent ; elles contribuent alors à faire prendre à l'écorce cette coloration générale rougeâtre qui caractérise le « HULE COLORADO ». A part ces sillons obliques, cette disposition rubannée et ces verrues, l'écorce du HULE COLORADO est absolument lisse, sans la moindre déchirure, exception faite pour les tiges et branches jeunes dont l'écorce n'a pas encore pris son aspect définitif. L'écorce du HULE COLORADO est beaucoup plus mince que celle des 2 variétés précédentes ; la couche libérienne est à peine développée. Cette variété se rencontre partout mélangée aux autres, tant dans les futaies que dans les forêts mixtes ; en général elle est moins représentée que le HULE BLANCO ; toutefois il existe des endroits où c'est elle qui prédomine. Je me demande si les résultats si médiocres de la culture du *Castilloa* à Java et à Ceylan ne seraient pas dus à ce qu'on aurait, sans penser à mal, planté cette mauvaise variété. Au cas où la culture de Java et de Ceylan consisterait effectivement en HULE COLORADO, l'échec relatif de cette culture s'expliquerait d'autant mieux que cette variété recherche l'ombre encore plus que le HULE BLANCO ; or il est probable que dans les dites îles le *Castilloa*

aura été cultivé sans porte-ombres (1).

« 4. CASTILLOA TANU. Cet arbre est appelé TANU par les Indiens MOSKITOS ; les huleros l'appellent GUTTA PERCHA. L'écorce ressemble beaucoup à celle du HULE BLANCO, tout en étant plus grise de couleur ; pour distinguer ce *Castilloa* des 3 précédents, le caractère le plus facile est celui offert par les prolongements de la base du tronc (GAMBAS) qui sont plus saillants, beaucoup plus minces et à bord supérieur plus aigü. Ce *Castilloa* n'existe pas dans la vallée de San Carlos (2), on ne le rencontre qu'à partir des environs de Blewfields (sur la côte des Moskitos) et plus loin vers le nord ; sur le versant pacifique il y a certains endroits où le TANU est très fréquent.

« La feuille et tout le port de l'arbre font penser au HULE BLANCO ; le latex est très abondant mais en se desséchant il se résinifie et durcit ; comme élasticité, ce soit disant caoutchouc ne compte pas (3). »

### Pour le Castilloa Tunu Hemsley

Au moment de mettre sous presse nous recevons de M. GODEFROY LEBEUF, à qui nous avions communiqué l'étude de M. KOSCHNY, une réclamation en faveur du *Castilloa Tunu* HEMSLEY. M. GODEFROY LEBEUF y développe d'une manière plus circonstanciée la même pensée que celle exprimée dans l'annotation ajoutée par nous, à l'exposé des observations de M. KOSCHNY publié ci-dessus sous le titre : BONS ET MAUVAIS CASTILLOA. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire telle quelle la lettre de M. GODEFROY LEBEUF.

N. DE LA RÉD.

(1) Le débat sur la question de savoir s'il faut cultiver le *Castilloa* au soleil ou à l'ombre, se trouve assez bien exposée dans le livre de M. WARBURG ; nous donnerons d'ailleurs là-dessus, dans un prochain numéro, d'autres extraits de l'opuscule de KOSCHNY, partisan décidé de l'ombre.

N. DE LA RÉD.

(2) Où est située la propriété de l'auteur.

N. DE LA RÉD.

(3) Ces données ne cadrent pas du tout avec l'espèce *Castilloa tunu*, établie par HEMSLEY en partie d'après les matériaux botaniques rapportés du Costa Rica par. M. EUGÈNE POISSON qui, dans ses excursions, fut guidé à son tour par M. PITTIER, le zélé directeur de l'Institut Physico géographique de San José. M. POISSON a extrait du *C. Tunu* de l'excellent caoutchouc. — Pour les autres détails relatifs à cette contradiction, voir notre édition française du livre de M. WARBURG.

N. DE LA RÉD.

« Il ne faut pas semer le discrédit sur le *Castilloa Tunu* HEMSLEY. Quand tous les « TANU » ou « TUNU » de Costa Rica seraient regardés comme impropres à tout emploi, le *Castilloa Tunu* de HEMSLEY n'en serait pas moins un très excellent caoutchouc, égal aux meilleurs caoutchoucs de *Castilloa*.

« Cette espèce a été déterminée par HEMSLEY surtout d'après les échantillons de mon collaborateur EUGÈNE POISSON, qui a rapporté de Costa Rica non seulement des échantillons d'herbier mais aussi des latex et du caoutchouc tiré de cette espèce.

« Que l'arbre appelé « TANU » ou « TUNU » dans le pays de M. KOSCHNY donne du mauvais caoutchouc, c'est possible, mais cette plante est actuellement indéterminée au point de vue botanique. Est-ce seulement un Castilloa ?

« Il y a une autre preuve de la bonne qualité du *Castilloa Tunu* de HEMSLEY, c'est le soin que prennent les planteurs de n'employer que cette espèce. M. EUGÈNE POISSON, actuellement en France, pourra nons donner des renseignements plus précis (1).

Il est regrettable que KOSCHNY n'ait pas accompagné ses renseignements d'échantillons d'herbier, on ne peut pas s'appuyer sur de simples descriptions (2). Le genre *Castilloa*, malgré le petit nombre d'espèces décrites est terriblement embrouillé. Où commence le *Castilloa elastica* ? Le *Castilloa Markhamiana* constitue-t-il une bonne espèce ? Le *Castilloa australis* est-il distinct des espèces du Costa Rica ?

« Je ne sais qu'une chose, c'est que le *Castilloa Tunu* d'Hemsley donne une gomme excellente ». A. GODEFROY LEBEUF.

(1) Notre excellent ami commun, M. POISSON fils, vient de rentrer à Paris, après un long et difficile voyage d'exploration agricole et commerciale au Dahomey. Nous espérons qu'il voudra prendre sur son repos bien gagné quelques instants pour répéter aux lecteurs du JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE le récit des circonstances dans lesquelles il a recueilli les échantillons de feuilles, de fruits et de caoutchouc qui ont servi à M. HEMSLEY pour sa description du *Castilloa Tunu* dans les « *Icones Plantarum* » de HOOKER.

N. DE LA RÉD.

(2) A moins que nous n'ayions mal compris le texte allemand, qui n'est pas des plus clairs, M. KOSCHNY à envoyé des échantillons d'herbier de son TANU au Jardin Botanique de Berlin. Le « TROPENPFLANZER » ne tardera probablement pas à publier le résultat de l'étude de ces échantillons ; nous le signalerons aussitôt.

N. DE LA RÉD.

# Le Mûrier nain du Tonkin : ses avantages pour l'élevage des vers à soie polyvoltins des pays chauds

On a pensé à introduire au Congo le Mûrier, en vue de l'élevage des vers à soie. L'introduction de diverses races de Mûriers d'Europe est relativement chose facile, mais rien ne prouve que cet arbre sera apte à remplir le but que l'on devra atteindre. Dans les pays chauds, où le repos de végétation n'est pas motivé par un abaissement de la température mais par la saison sèche, l'élevage du ver à soie rencontre des conditions absolument différentes de celles qui existent dans les régions où la saison de repos est la conséquence d'un abaissement régulier de la température. Dans ces derniers pays, les œufs des vers à soie n'étant plus exposés à une température suffisante pour éclore, restent à l'état latent pendant plusieurs mois; chaque année, ils éclosent à peu près à la même époque, qui précisément coïncide avec le développement des feuilles de mûrier qui doivent servir à la nourriture des vers. Les éleveurs obtiennent une seule récolte par an.

Les mêmes graines de vers à soie (c'est ainsi que l'on appelle les œufs) transportées dans les pays chauds, donnent naissance à des races dites POLYVOLTINES qui produisent deux, trois et quelquefois quatre générations dans la même année. Il en est ainsi particulièrement au Tonkin.

Des mûriers arborescents sont absolument impropres à l'élevage de ces races là. Les feuilles qui à l'apparition de la saison des pluies se montrent sur les arbres, peuvent être utilisées par les vers de la 1re génération (ceux obtenues des graines venant d'être importées), mais elles sont devenues trop coriaces pour les jeunes vers des générations suivantes.

La solution du problème n'est pas dans l'intruduction, chaque année, de nouvelles graines, car il se pourrait que l'arrivée de ces graines ne coïncidât pas avec le développement des feuilles des mûriers communs. Il ne faut pas oublier, en effet, que ces graines doivent être tenues dans des chambres réfrigérantes, et qu'aussitôt tirées de ces chambres et soumises à la température de la colonie tropicale où on les a transportées, elles éclosent presque instantanément; les jeunes vers meurent fatalement si on n'a pas de jeunes feuilles de mûrier à leur offrir.

Il faut donc tout d'abord assurer la subsistance des vers à soie aussitôt leur éclosion. Le **mûrier nain du Tonkin** peut seul remplir ce but.

Cette espèce qui, à notre connaissance du moins, ne donne pas de graines, présente l'aspect des plantes à tiges ligneuses annuelles, telles que la Ramie, la Guimauve, etc... La chute des rameaux n'est peut-être pas absolue, en ce sens qu'un rameau des années précédentes peut émettre des rameaux secondaires si la plante est abandonnée à elle-même; mais exploitée à la faux, coupée au ras du sol, elle émet de nouvelles tiges comme la luzerne de nos prés.

On comprendra facilement que ce mode de végétation permet d'obtenir, quand on le veut, des tiges jeunes et conséquemment des feuilles tendres.

Les races des vers à soie dites POLYVOLTINES, sont des races dégénérées; elles ne produisent pas de cocons aussi gros et aussi lourds, une soie d'aussi bonne qualité que les races franchement annuelles; mais elles ne deviennent pas instantanément polyvoltines. Si on a la précaution de renouveler les « graines », on peut espérer obtenir des récoltes de bonne qualité, ou tout au moins les améliorer quand on a constaté l'abâtardissement.

Au Tonkin, on obtient trois ou quatre récoltes (générations) par année. La température s'abaissant parfois à quelques degrés au-dessus de zéro, les Annamites, pour conserver leurs vers et conséquemment

leurs races, sont de la sorte obligés de les tenir dans des chambres chauffées ; s'ils ne prenaient pas cette précaution, ils seraient obligés de s'adresser à la Chine pour renouveler leurs « graines ».

Le MURIER NAIN DU TONKIN qui se rencontre du reste dans toute l'Indo-Chine, a été introduit en France, en 1889, par ARNAL et vendu sous le nom de MURIER ARNAL. Il peut servir à la nourriture de vers à soie élevés en France, mais c'est surtout dans les régions tropicales qu'il peut rendre d'immenses services. Ainsi, en ce qui concerne le Congo, on peut dire que l'élevage du ver à soie n'y sera pratique qu'autant que ce mûrier y aura été introduit.

On le multiplie très facilement de boutures, et dès la première année il fournit une récolte abondante de feuilles. Aussitôt qu'il aura été répandu au Congo et dans les contrées à climat semblable, il sera facile d'y encourager l'élevage des vers à soie, le travail pouvant être fait par les femmes.

On peut obtenir du mûrier du Tonkin en jeunes plants bien enracinés, au prix de 200 francs le cent.

A. GODEFROY-LEBEUF,
*Horticulteur,*
4, Impasse Girardon (Paris).

# Le Caféier au Transvaal

Les renseignements qui suivent, proviennent principalement d'un rapport adressé en 1898 au gouvernement de la République Sud-Africaine par la « Landbouwgenootschap « et la « Transvaalsche Landbouwvereeniging », deux associations agricoles de Pretoria ; nous ne les avons pas puisé directement dans ce document mais dans une note de M. R. VAN URK publiée dans le « De Indische Mercuur » de 1899 (nº 20).

« D'une manière générale, dans toute la partie Est du territoire de la République, dans le Sud jusqu'aux environs de Vrijheid, on trouve des localités éminemment aptes à produire le café.

« Le caféier exige absolument des situations très bien abritées ; sous ce rapport la région indiquée se recommande particulièrement, grâce à une rangée presque ininterrompue de montagnes. En outre, elle est favorisée par l'ifluence du courant marin équatorial qui chemine dans l'Océan Indien et qui est renforcé par un important courant traversant, dans la direction du Sud, le canal de Mozambique ; l'effet de ces courants sur le climat de la région qui nous occupe, est des plus marqués.

« Diverses personnes habitant le Servaasland, dans le nord de la République, possèdent de petites caféeries plutôt mal tenues qui, néanmoins, leur fournissent assez de café de quoi pourvoir à la consommation domestique,

« La caféerie la plus ancienne du pays se trouve dans le district de Zoutpansberg et a été créée il y a une trentaine d'années, par M. HAENERT. Dans ce même district, deux Allemands possèdent une caféerie de 32.000 arbres. Il y a environ 25 ans, M. BUHRMANN distribua des plants de caféier à un certain nombre de boers du district de Lydenburg qui s'engageaient à lui livrer la moitié de leurs récoltes ; celles-ci furent, paraît-il, assez belles.

« Quelques centaines de caféiers ont été plantés avec succès par M. JANSOHN. M. SHIRES a planté des caféiers et des théiers sur le versant de la montagne qui se trouve de l'autre côté du Spitskop. Les terrains situés dans la vallée au pied des monts Secœcœniesbergen, conviennent bien à la culture du café. Des caféiers poussent, à côté de dattiers, au Nord et au Nord-Est de Middelburg, dans le pays dit « de Banken » ; de même, dans les environs immédiats des Mines de Cobalt.

Le climat du district Vrijheid s'est montré

très favorable au caféier; surtout dans les parties connues sous les noms de Ngomo et de Nuguaname; il y a là des plantations de café sur les terres de MM. GUVE, BORSTELMAN, POTGIETER et de bien d'autres encore.

« Les arbres sont âgés de 3 ans et fournissent environ 12 livres anglaises de café par arbre et par an (1) ».

« La culture du café rapporte bien plus que l'élevage des moutons. A l'Exposition agricole de Vrijheid, en 1895 et 1896, il y eut du café du pays qui fut reconnu excellent. Dans ces parages, les gelées blanches sont inconnues; l'eau y est extrêmement abondante, ceci favorise également la culture du café.

« Il y a quelques années, on a fait de très heureux essais de culture de café dans le district de Waterberg. A Rustenburg, chez M. BOURKE, on peut voir 8 ou 9 caféiers dont on a récolté un demi-sac de café. Dans cette station, les caféiers semblent prospérer surtout en un sol meuble, sablonneux, de couleur rouge; ils demandent à être abrités contre les vents du sud (vents froids) et contre les gelées blanches; on ne peut donc y réussir que sur les emplacements qui offrent ces garanties. Dans ces dernières années il a été planté des caféiers sur les coteaux abrités des monts Magaliesbergen et sur les propriétés de MM. TOURIE, RAS, HORN; on peut y voir des arbres bien portants et qui produisent beaucoup et d'excellent café. »

D'après le Rapport, c'est le caféier de Libéria qui a été reconnu le plus approprié aux conditions du Transvaal.

Le Rapport donne encore différents renseignements sur le côté économique de la culture, le prix des terres, la main-d'œuvre, etc. Il ne semble pas très utile de reproduire ces chiffres, l'heure n'étant guère propice à des entreprises de culture au Transvaal. Il demeure, néanmoins, intéressant à savoir que ce malheureux pays, dévasté par la guerre, compte des localités aptes à produire des plantes tropicales aussi précieuses que le caféier.

(1) Il doit y avoir là une erreur d'impression dans le texte du « De Indische Mercuur »; c'est peut-être une demi-livre que l'auteur a voulu dire. Douze livres sont un rendement impossible.

N. DE LA RÉD.

# Bananes-Figues et Bananes à cuire :
## Caractères distinctifs et utilisation

Dans les pays de grande culture de la banane, les gens distinguent deux principales classes de ce fruit : les FIGUES BANANES et les BANANES A CUIRE OU BANANES ORDINAIRES. La première de ces désignations en usage dans les pays chauds de langue française, FIGUE BANANE, correspond au terme « BACOVE » des Européens des Guyanes, au « SWEET PLANTAIN » ou « BANANA » des Anglais, au « CAMBURI » ou PLATANO GUINEA » des Espagnols. La seconde, BANANE A CUIRE, répond au « PLANTAIN » des Anglais, au « PLATANO ARTON » des Espagnols (nous citons d'après le « Manuel pratique des cultures tropicales » de SAGOT et RAOUL). Cette classification usuelle correspond, en gros, à deux formes botaniques distinctes, admises par la science, le *Musa sapientum* L. (figue-banane et le *Musa paradisiaca* L. (banane à cuire). On trouvera dans les ouvrages spéciaux (ainsi, dans celui de SAGOT et RAOUL) la description des caractères botaniques de chacune de ces deux formes. Toutefois, les passages de l'une à l'autre sont nombreux; le débutant sera souvent embarrassé; d'autant plus que quelques-uns des caractères qui sautent aux yeux du botaniste, offrent parfois des difficultés pour celui qui ne l'est pas. Or, il importe beaucoup au praticien d'être fixé sur ce qu'on appelle « FIGUE BANANE » ou « BANANA » d'une part, et « BANANE A CUIRE » ou « PLANTAIN » d'autre part; car tout le temps, dans les renseignements commerciaux qui pourront lui parvenir, dans la presse agricole, dans les conversations, il se heurtera à cette distinction : tel procédé de dessiccation est bon pour les « plantains », il

ne vaut rien pour les « bananas »; tel marché d'Europe paie bien les « plantains » à l'état frais, il n'y a rien à y faire pour les « bananas »; etc., etc. Dans ces conditions, il y a lieu de se réjouir de toute indication nouvelle d'un caractère de distinction grossier, à la portée du non-spécialiste; nous en trouvons justement un qu'il ne nous semble pas encore avoir vu citer; c'est dans une lettre de la Jamaïque publiée dans le « GARDEN » de Londres, du mois de novembre 1900 (p. 323), sous la signature J.-W. Nous croyons utile de donner quelques extraits de cette lettre qui contient en même temps des conseils pratiques sur l'utilisation des bananes de l'une et de l'autre classe.

« Un moyen infaillible de distinguer les BANANAS des PLANTAINS consiste en ceci », écrit le correspondant du GARDEN : « Empoignez un régime de BANANAS et dressez-le de manière à ce que les pointes des bananes (nous disons ici : DOIGTS) regardent vers le haut; les bananes garderont la position, elles ne bougeront pas. Faites-en autant d'un régime de PLANTAINS, les bananes se renverseront et viendront recouvrir votre poignet. C'est que les pédoncules, par lesquels les fruits sont rattachés à l'axe du régime, sont courts, épais et *rigides* chez les BANANAS ; ils sont longs, minces et *souples* chez les PLANTAINS ».... « Bien entendu, il ne faudrait pas se laisser égarer par un état de maturité trop avancé : dans un régime de BANANAS très avancé, à moitié pourri, il y aura bien quelques bananes qui tomberont à l'épreuve; cela ne compte pas. »...

.... « A la Jamaïque, le meilleur des PLANTAINS est le MAIDEN (littéralement, *vierge*); on distingue aussi le HORSE (littéralement, *cheval*), le CUBA, le FRENCH (litt., *français*). La meilleure des BANANAS y est la MARTINIQUE; on distingue aussi la CHINA (litt., *Chine*) et la SMALL FINGER (litt., *petit doigt*) »...

« ..... Quelle que soit la sorte, les PLANTAINS et les BANANAS conservent leurs particularités dûes à la classe... A Kingston, chef-lieu de la Jamaïque, les PLANTAINS se vendent 4 fois aussi cher que les BANANAS : les PLANTAINS, 1 penny la banane; les BANANAS, 4 bananes pour 1 penny...

« C'est que le PLANTAIN est supérieur à la BANANA à tous les égards : et pour la cuisine (ce qui est connu de tout le monde), et pour manger cru (ce que peu de personnes savent). Autrefois on n'employait le PLANTAIN que pour la cuisine, généralement decoupé en tranches et frit ; n'empêche qu'un bon PLANTAIN soit un délicieux dessert, mangé crû. Un PLANTAIN n'est vraiment bon que lorsqu'il a l'air d'être trop mûr; il faut qu'il ait perdu ses beaux reflets dorés, que sa peau soit devenue vilaine, noire, ridée, que la consistance du fruit, au toucher, apparaisse molle et visqueuse. C'est que le PLANTAIN acquiert toutes ses qualités juste à la veille du jour où il ne sera plus bon. D'une manière générale, d'ailleurs, les PLANTAINS sont de meilleure garde que les BANANAS... Quant à ces dernières, lorsque leur peau commence à brunir, c'est un signe qu'elles cessent d'être bonnes pour être mangées crues; c'est alors qu'elles sont les meilleures pour être cuites; il faut les laisser dans le four trois minutes s'il est bien chaud, quatre ou cinq s'il l'est moins. Si vous faites cuir une une BANANA au moment où elle est encore bonne pour être mangée crûe, vous obtiendrez un mets insipide et sans valeur; au contraire, une BANANA blette, traitée de même, a les qualités d'une pomme cuite, à cette différence près que la banane est beaucoup plus sucrée. Quant au PLANTAIN cuit à point, c'est un manger des dieux; crûs, les PLANTAINS sont aussi très agréables.

Mais, comme cela a été déjà dit, il ne faut pas les manger tant qu'ils ont conservé leur belle robe jaune dorée; il faut arttendre qu'ils soient maculés, ridés, visqueux et à la veille de tomber en pourriture; et cela indifféremment, qu'il s'agisse de les manger crus ou cuits. »

Nous aimerions bien connaître l'avis de nos lecteurs sur la différence signalée par M. W. J.

# LIVRES NOUVEAUX

E. Prudhomme. — **L'Agriculture sur la Côte Est de Madagascar.** — Publication du Comité de Madagascar, 44, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris 1901. In-8°. 120 pages. Nombreuses cartes schématiques et planches. Prix : 2 fr. 50 (?)

M. Prudhomme, ingénieur agronome formé par l'Institut National Agronomique, est directeur de l'Agriculture à Madagascar; il connait très bien la région dont il parle; ses cartes et itinéraires en font foi. De plus, il a voyagé dans les colonies tropicales étrangères les mieux outillées, ce qui lui assure d'utiles éléments de comparaison. Le livre se présente donc dans d'excellentes conditions.

M. Prudhomme débute par une introduction de 15 pages envisageant toutes les cultures et tous les essais de culture faits sur la Côte Est; ce chapitre est des plus intéressants; si nous disposions de plus de place, nous aurions aimé le reproduire intégralement; d'ailleurs dès que nous pourrons, nous en donnerons un résumé.

Le reste du livre se partage entre les plantes à caoutchouc (pp. 17-46), le cacao (pp. 47-65), la vanille (pp. 67-96) et le café (pp. 97-118). — Les trois dernières études, d'un caractère franchement agronomique, semblent tout à fait bien faites.

Quant au chapitre caoutchouc, on sent que l'auteur s'est donné beaucoup de peine pour réunir les éléments de son travail; il ne parle, d'ailleurs, que de choses vues, ce qui est un très grand mérite. Mais la faiblesse de la partie botanique fait un tort considérable à ce chapitre. L'auteur estime (p. 19) que les déterminations botaniques des plantes à caoutchouc de l'ile, « si intéressantes qu'elles soient pour les botanistes, sont sans utilité pratique pour le colon ». Nous ne partageons pas du tout cet avis; dans plusieurs colonies, tant françaises qu'étrangères, des sommes considérables ont été gaspillées faute de déterminations suffisantes; ayant confondu les espèces, on en a planté qui n'ont aucun avenir économique.

On ne peut pas demander aux agronomes coloniaux d'être en même temps des botanistes; et il faut être un botaniste très habile pour se débrouiller dans la multiplicité des plantes à latex des pays chauds.

Mais le gouvernement de Madagascar, si sympathique à toute exploration scientifique, pourquoi ne ferait-il pas venir de la métropole un botaniste de carrière, avec mission d'étudier et de déterminer les plantes à caoutchouc, et plus généralement les plantes à latex ?

Le moment parait tout à fait venu pour une pareille mise au point, qui, répétons-le, ne saurait être faite dans de bonnes conditions autrement que par un botaniste de carrière.

Les études de M. Prudhomme ont paru primitivement dans la Revue de Madagascar, organe du Comité de Madagascar. Elles gagnent beaucoup à avoir été réunies en volume; personne ne devrait aller à Madagascar sans les emporter dans sa bibliothèque de voyage.

H. Jumelle. **Les cultures coloniales.** In-18, J.-B. Baillière & fils. Paris 1901. **1er vol. : Plantes alimentaires.** 426 p., avec 104 fig. — **2e** vol. : **Plantes industrielles et médicales.** 368 p., av. 101 fig. Prix de chaque volume : 4 fr.

M. Jumelle enseigne les « produits coloniaux végétaux » à la Chambre de commerce de Marseille; il est professeur-adjoint à la Faculté des sciences de la même ville et l'un des collaborateurs les plus actifs de l'Institut Colonial du Dr Heckel.

Le vol. I contient les plantes féculentes (y compris le sagoutier) et céréales, les légumes et plantes potagères, les fruits, les plantes à sucre (y compris les palmiers et les agaves), les épices et aromates, enfin le caféier, le théier et le cacaoyer; à propos de ce dernier, rappelons que M. Jumelle lui avait déjà consacré, en 1900, un volume publié chez Challamel.

Le vol. II contient les pl. textiles, les pl. oléagineuses (arachide, sésame, palmier à

huile, cocotier), les pl. à caoutchouc et à gutta, les pl. à résines, tinctoriales, tannantes, etc..., les quinquinas, la coca, le kola, le maté, le tabac, l'aréquier, le betel et l'opium, quelques plantes fourragères (Téosinte, Paspalum, Panicum, Cactus, et autres).

L'ouvrage de M. Jumelle se recommande par sa rédaction concise qui en rend la lecture très facile. Les deux livres sont certainement de ceux que tout planteur devrait posséder dans sa bibliothèque. La partie *machines* est très insuffisante. En s'y appliquant, on trouverait encore d'autres critiques à faire ; mais quel est le livre dont on ne puisse en dire autant ?

L'introduction du premier volume est fort intéressante ; M. Jumelle y expose les récents progrès de la botanique économique des pays chauds ; l'impression qui s'en dégage est encourageante.

**Notice sur le Musée et l'Institut Colonial de Marseille**, publiée à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1900. In-8° 108 p. avec vues, portraits, etc.

Nous tenons à signaler à nos lecteurs cet opuscule. Bien des coloniaux passent à Marseille ; qu'ils prennent l'habitude de ne jamais traverser ce port sans aller faire une tournée à l'Institut Colonial du Dr Heckel. Lorsqu'ils auront parcouru l'opuscule ci-dessus, ils comprendront l'intérêt qu'ils ont à suivre notre conseil. Il ne semble pas que la brochure soit en vente mais on est fort généreux à l'Institut Colonial de Marseille ; en y écrivant gentiment, on a bien des chances de se voir adresser la si utile étude sur les collections, publications et travaux de l'Institut. En ce qui concerne en particulier les publications scientifiques de l'Institut Colonial, la brochure ne donne pas seulement une bibliographie complète des travaux parus, mais encore un aperçu détaillé de ceux en cours ou simplement projetés : ce complément rendra de bons services aux correspondants de l'Institut, actuels et futurs.

En outre, chacun des principaux collaborateurs du Dr Heckel a tenu à donner la mise au point de quelque problème spécial l'intéressant particulièrement à l'heure actuelle. C'est ainsi que nous enregistrons : une note de M. Jumelle sur les plantes à caoutchouc de Madagascar ; — une revue des principales gommes et résines, nouvelles ou peu connues, des colonies françaises, par M. Jacob de Cordemoy ; — une étude sommaire de 8 matières grasses végétales exotiques, susceptibles, selon MM. Heckel et Schlagdenhauffen, de se faire une place dans l'industrie européenne ; — un aperçu statistique sur la culture du tabac dans les colonies françaises, par M. Laurent ; — enfin une étude de M. Bordas, sur le *Brachytrypes achantinus*, gryllidée qui ravage les caféiers au Tonkin.

H. Lecomte. **La culture du café dans le monde** (Tiré à part de « La Géographie », bulletin de la Société de Géographie). Masson & Cie. Paris, 1901, gr. 8°. 18 pages, 1 carte noire et 1 grande carte coloriée.

M. Lecomte a publié, il n'y a pas bien longtemps, chez Carré & Naud, un assez gros volume consacré a une monographie agricole du café. Dans l'étude qui est devant nous, il s'en est tenu au côté purement géographique, en envisageant : la distribution des espèces naturels de caféiers ; la répartition des cultures ; la consommation.

La très belle carte tirée en quatre couleurs, indique d'une part les pays de culture (une couleur pour les régions de grande production ; une autre pour celles à production moyenne ou faible), d'autre part les habitats naturels de 32 espèces de *Coffea*.

La petite carte noire se rapporte à la consommation du café.

Seaman A. Knapp. **Agricultural resources of Porto Rico.** — Government Printing Office, Washington, 1901. In-8°, 32 pages ; 6 planches et 1 carte. Publié (en anglais) comme partie intégrante d'un Message du Président des Etats-Unis à la Chambre des Députés (56e Congrés, 2e session, Document n° 171).

C'est un excellent exposé de la situation agricole de la nouvelle *colonie* nord américaine ; personne ne devrait aller s'installer à Porto-Rico sans l'avoir lu. M. Knapp a été envoyé en mission à Porto-Rico en juin 1900, et a rédigé son rapport en septembre, à sa rentrée à Lake Charles, en Louisiane, où il dirige une exploitation agricole.

Précédemment, il enseignait au Collège Agricole de l'Etat de Yowa. En 1898 et 1899, il exécuta au Japon, pour le compte du gouvernement des Etats-Unis, une belle enquête sur la culture du riz ; c'est lui qui a introduit aux Etats-Unis la variété dite du Kiushu et rédigé les deux excellents opuscules sur la culture du riz publiés par le Département d'Agriculture de Washington comme Bulletin n° 22 de la Division de Botanique et *Farmers' Bulletin* n° 110 (ce dernier étant essentiellement un abrégé populaire de l'autre). Si nous citons ces antécédents, c'est pour montrer combien heureux fut le choix de l'agronome chargé d'enquêter sur l'agriculture de Porto-Rico.

Il ne nous est pas possible de donner à cette place une analyse proprement dite de l'opuscule de M. Knapp; cette notice, destinée à demeurer un simple signalement bibliographique, se transformerait en un long article. Toutefois, nous y reviendrons encore un autre jour et sous une autre forme.

Parmi les photogravures, il y a lieu de signaler particulièrement celle qui représente, sur le bord de la mer, un cocotier qu'un noir est en train d'escalader pour cueillir les noix; M. Knapp a eu la main heureuse ce jour-là.

La conclusion générale de M. Knapp est que la situation de la culture à Porto-Rico est fort misérable à l'heure actuelle, mais il lui semble facile d'y remédier en améliorant les procédés; dans ce but, il propose la création d'une Station Agronomique. Le Gouvernement des Etats-Unis s'est rangé à son avis et a demandé au Congrès, à cet effet, une allocation annuelle de 15.000 dollars; en outre, 15.000 dollars pour frais de premier établissement.

# Partie Commerciale

## Aspect économique et Avenir de la Culture du Henequen au Yucatan

D'après un article de M. Hubert J. Boeken (1).

Le prix de revient du chanvre de Sisal au Yucatan est de 100 à 150 francs la tonne, dit M. Boeken, selon les conditions de la localité et l'outillage de la plantation.

Les frais d'embarquement, les droits à l'exportation et autres frais analogues, constituent une dépense de 33 fr. qu'il faut ajouter au prix de revient de la tonne.

M. Boeken s'est donné la peine de dresser, en se servant des bulletins mensuels de la maison Ira A. Kip & Co, un tableau des prix annuels moyens du chanvre de Sisal à New-York depuis 20 ans. Le rapport mutuel des chiffres étant seul intéressant, nous les donnons tels que les cite M. Boeken, en marks allemands, sans nous astreindre au fastidieux travail de transformation de ses prix en francs. Voici donc le très curieux tableau de M. Boeken :

**Prix annuels moyens du chanvre de Sisal à New-York de 1880 à 1899 :**

| Année | Prix en marks allemands (la tonne) |
|---|---|
| 1880 ....... | 540 |
| 1881 ....... | 560 |
| 1882 ....... | 560 |
| 1883 ....... | 540 |
| 1884 ....... | 420 |
| 1885 ....... | 380 |
| 1886 ....... | 420 |
| 1887 ....... | 660 |
| 1888 ....... | 740 |
| 1889 ....... | 1050 |
| 1890 ....... | 600 |
| 1891 ....... | 520 |

(1) « Tropenpflanzer », 1900, janvier.

| | |
|---|---|
| 1892....... | 440 |
| 1893.......400 | |
| 1894....... | 340 |
| 1895....... | 230 |
| 1896....... | 320 |
| 1897....... | 250 |
| 1898....... | 760 |
| 1899....... | 780 |

M. Boeken fait suivre ces chiffres de commentaires également intéressants.

Le prix exceptionnel de 1899, à savoir 1050 marcs (1312 fr. 50) a eu pour cause la concurrence anormale engagée entre deux « trusts » fondés dans un but de spéculation sur les chanvres, le United States Cordage Trust et le National Cordage Trust de New-York. Lors de l'écroulement de ces deux trusts, les énormes provisions de chanvre de Sisal, accumulées par eux, furent mises d'un coup sur le marché, les prix baissèrent aussi vite qu'ils étaient montés et en arrivèrent à être de 210 m. (262 fr. 50) la tonne. Le prix naturel du chanvre de Sisal devrait être entre 300 et 400 m. (375 et 500 francs) ; à ce prix les planteurs retirent un joli bénéfice sans que la matière soit trop chère pour être avantageusement employée à la confection des divers objets de corderie.

En cette fin de siècle, continue M. Boeken, le prix du chanvre de Sisal, 940 m. (1175 fr.) la tonne, est de nouveau anormal; c'est à cause de la guerre des Philippines qui avait momentanément annihilé la production du chanvre de Manille (1). La nécessité de suppléer à l'absence de cet article, a fait monter d'autant le prix du chanvre de Sisal...

La production du chanvre de Sisal au Yucatan demeure à peu près stationnaire comme quantité ; dans ces dernières années elle a même plutôt rétrogradé, ce qui est dû à la disparition progressive de la race Maya qui fournit la main d'œuvre des plantations de ce pays. Ces Indiens sont attachés aux plantations au point qu'on les fait entrer en compte lors des cessions et ventes, au même titre que les terres et l'outillage. C'est que les planteurs leur ayant depuis des années avancé de l'argent, ces Mayas sont devenus, d'après les lois mexicaines, des espèces de serfs de leurs créanciers ; ils n'arrivent, d'ailleurs, que très rarement à se racheter en s'acquittant des dettes contractées ; la plupart n'y arriveront même jamais.

Autrefois chacun de ces ouvriers était porté en compte pour 200 à 300 dollars mexicains (500 à 750 fr.), dans l'estimation du prix vénal d'une plantation ; or, aujourd'hui c'est 1500 à 3000 dollars mexicains (3750 à 7500 fr.); preuve que la main d'œuvre est devenue extrêmement rare. C'est ainsi que s'expliquent l'état d'abandon navrant de certaines plantations et le fait qu'on n'en crée pas de nouvelles malgré la profusion de terres disponibles ; les planteurs s'estiment heureux lorsqu'ils ont réussi à maintenir en état et à rajeunir les plantations actuelles.

Pour les différents pays nouveaux qui se sont rejetés sur la culture du chanvre de Sisal, il serait d'un réel intérêt qu'on puisse se faire une idée absolument nette des chances de développement de cette culture dans sa patrie. Nous signalons, en ce sens, les remarques de M. Bœken aux différents consuls, résidants au Yucatan. Ils rendraient service à tout le monde en les contrôlant, et en les complétant au besoin.

N. de la Red.

(1) Fibre de *Musa textilis*.

**Mouvement des prix du chanvre de Sisal.**

(D'après Ira A. Kip & C°) (1) :

| | 1901 | 1900 | 1899 |
|---|---|---|---|
| Prix, au 30 avril, de la livre américaine, exprimé en cents ; à livrer de suite. | 6 1/2 à 6 5/8 | 9 | 7 7/8 à 8 |
| Prix de la livre au 31 mai, idem .. | 6 1/4 | 7 1/2 à 3/4 | 6 3/4 |
| Prix de la livre au 30 juin, idem.. | 5 7/8 à 6 | 6 1/4 | 6 1/2 à 6 5/8 |

Pour faciliter la comparaison avec le tableau de Bœken publié dans ce numéro, rappelons que 9 cents la livre, équivalent à environ 800 marks la tonne.

(1) Les renseignements commerciaux de cette maison américaine sont reproduits en extrait dans la circulaire mensuelle de Ide & Christie.

**Statistique de la culture de henequen au Yucatan, d'après le consul** Thompson. (Rapport du mois d'octobre 1899) :

Les plantations de henequen du Yucatan sont au nombre d'environ 1.200; la plantation Ticilche, sur la ligne Merida-Progreso, semble être celle qui produit le total mensuel le plus fort : 1.000 balles (= 375.000 livres américaines) de fibre marchande par mois.

La production annuelle totale du Yucatan ne semble devoir jamais dépasser 80.000.000 kg., à moins que les conditions générales du pays ne changent du tout au tout.

---

**Scourtins en chanvre de Sisal.** — Nous lisons (p. 28) dans l'excellente monographie « L'arachide », de M. Th. Fleury, au chapitre « Extraction de l'huile »: « Après son passage aux laminoirs, l'arachide, réduite en pâte, est ensachée dans les scourtins. Le scourtin est un tissu en poils et crins mélangés, ou bien en crins et en fibres de coco, ou encore en crins et en fibres de Sisal. Ce dernier tissu, dont la chaîne est en crin et la trame en Sisal, est le plus léger, le plus solide et le plus élastique, et a en outre l'avantage de ne communiquer à l'huile aucun mauvais goût; il est vendu à raison de 3 francs le kilo, tandis que le scourtin en crins et en poils mélangés coûte aujourd'hui » (la brochure de M. Fleury est de 1900) « 3 fr. 75 et 4 fr. le kilo. Ce dernier est employé de préférence pour la troisième pression à chaud ».

---

**Rétablissement de la production normale de chanvre de Manille** (*Musa textilis*). — Nous lisons dans le *Monthly Circular* du 15 mai 1901, de la maison Ide & Christie (72, Mark Lane, London, E. C), sous le titre *Chanvre de Manille*, arrivages à Manille :

| 1900 | 1899 | 1898 | 1897 | 1896 |
|---|---|---|---|---|
| 921.000 | 493.000 | 709.000 | 875.000 | 809.000 |

Ces chiffres représentent des balles.

# État du Marché du Caoutchouc brut

Ce bulletin a été gracieusement rédigé, à notre intention, par MM. Hecht Frères & Cie, 75, rue Saint-Lazare, qui ont bien voulu nous promettre de nous en donner un pareil tous les mois.

N. de la Réd.

**La production du bassin de l'Amazone continue à augmenter.** — La récolte du caoutchouc Para est considérée au Brésil comme commençant le 1er juillet pour finir le 30 juin.

L'année qui vient de se terminer ainsi, a donné pour la production totale du bassin de l'Amazone, du 1er juillet 1900 au 30 juin 1901, un chiffre de 27.660 tonnes, en augmentation de 3 3/4 p. o/o sur l'année précédente.

Un simple coup d'œil fera voir l'augmentation qui s'est produite depuis dix années.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1891-92 | 18.430 | t. | 1896-97 | 22.315 | t. |
| 92-93 | 18.990 | — | 97-98 | 22.257 | — |
| 93-94 | 19.730 | — | 98-99 | 25.374 | — |
| 94-95 | 19.470 | — | 1899-1900 | 26.693 | — |
| 95-96 | 20.981 | — | 1900-1901 | 27.660 | — |

Plusieurs maisons établies au Brésil, croient que la prochaine récolte donnera un déficit sur celle qui vient de se terminer; elles appuient leur raisonnement sur la crise financière qui sévit actuellement sur les lieux de production, sur la difficulté où l'on s'est trouvé d'expédier des ravitaillements (aviamentos) aux travailleurs, etc.

Voilà de bien longues années que nous entendons chaque saison invoquer par ces maisons les raisonnements les plus différents, et souvent les plus contradictoires, pour motiver une diminution de récolte; et cependant on voit par les chiffres ci-dessus que sauf pendant deux années (1894-95 et 1897-98) où il y a eu un simple arrêt dans la production, l'augmentation a été régulière et constante.

Telle paraît être l'impression des divers marchés; car au Brésil, aux Etats-Unis et en Europe le mouvement de baisse sur le caoutchouc Para s'accentue. Le Para fin, était monté à 13 francs le kilo au commencement de l'année 1900; il était tombé à Fr. 9,50 en mars 1901; le mois suivant il remontait à Fr. 10,75; il vient de subir un nouveau mouvement rétrograde et se trouve aujourd'hui de nouveau sur le point de toucher le prix rond de dix francs, prix que vaut déjà le caoutchouc de la nouvelle récolte.

Les autres caoutchoucs supérieurs d'Amérique, tels que les têtes de Nègres (Sernambys) les gommes du Pérou et du Centre de l'Amérique, sont également aux plus bas cours.

**La dernière vente publique d'Anvers** a eu peu de succès ; sur 325 tonnes offertes

aux enchères on n'en a traité que 125. Ici la baisse des prix et l'abstention des acheteurs s'expliquent en partie par une *diminution dans la qualité des caoutchoucs du Congo Belge.*

---

**Cours moyens des cafés d'Arabie et de Libéria, à Rotterdam, en juin 1901** (« Ind. Mercuur », 2 juillet).

*Coffea arabica* : JAVA, bon ordinaire 31 c.; SANTOS, bon ordinaire, 20-19 c.

*Coffea liberica* : de JAVA, 21 à 25 c.; D'AFRIQUE, 16 1/2 à 17 1/2 c.

Ces prix sont exprimés en cents hollandais et s'appliquent au 1/2 kilogramme.

---

**Pourquoi la vanille de Tahiti est dirigée sur Londres de préférence à Bordeaux.** — MM. TOUTON & CROUS, de Bordeaux, s'étant plaint, dans une lettre circulaire, de ce que la vanille de Tahiti soit dirigée sur l'Amérique, l'Angleterre et l'Allemagne de préférence à Bordeaux, un débat eut lieu à ce sujet à la Chambre d'Agriculture de Papeete. Il s'en dégage cette impression que la vanille n'ira pas en France, tant qu'elle aura à y acquitter un droit d'entrée.

POIVRE : **Etat d'approvisionnement des grands marchés d'Europe et d'Amérique**, d'après les données du 1er semestre 1901 comparées à celles des années précédentes (« Ind. Mercuur », 2 juillet) :

| | 1901 | | 1900 | | 1899 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | balles | balles | balles | balles | balles | balles |
| Stocks au 1er janvier.. | | 305,000 | | 362,700 | | 429,600 |
| ARRIVAGES DANS LES 5 MOIS JANVIER-MAI | | | | | | |
| Pays-Bas..... | 22,400 | | 22,200 | | 10,400 | |
| Londres...... | 35,300 | | 54,900 | | 57,500 | |
| Hambourg.... | 21,300 | | 24,900 | | 29.100 | |
| Havre ...... | 13,700 | | 11,600 | | 10,000 | |
| Bordeaux..... | 900 | | 1,100 | | 600 | |
| Marseille..... | 3,100 | | 14.700 | | 9,000 | |
| Triest ....... | 14,900 | 111,600 | 18,400 | 147,800 | 14,700 | 131,300 |
| Total .......... | | 416,600 | | 510,500 | | 560,900 |
| Moins les stocks au 1er Juin........... | | 261,900 | | 357,900 | | 404,400 |
| D'où vente dans les cinq mois ... | | 154,700 | | 152,600 | | 156,500 |

| Stocks à New-York : | 1901 | 1900 | 1899 | 1898 |
|---|---|---|---|---|
| | balles | balles | balles | balles |
| Au 1er Juin............. | 23,400 | 21,300 | 41,400 | 63.500 |
| Au 1er Mai............. | 26,500 | 20,000 | 46.800 | 59,800 |

Exportations de Singapore et Penang, du 1er janvier au 15 juin :

| | 1901 | 1900 | 1899 | 1898 | 1897 |
|---|---|---|---|---|---|
| Poivre noir à destination d'Europe (Tons) | 1950 | 2960 | 2420 | 3720 | 4900 |
| Poivre noir, à destination des Etats-Unis.............(Tons) | 2580 | 2220 | 1770 | 670 | 2380 |
| | 4530 | 5180 | 4190 | 4390 | 7280 |
| Poivre blanc, à destination d'Europe.. | 1470 | 1460 | 1800 | 1760 | 1990 |
| — noir, — des Etats-Unis. | — | — | — | — | — |
| Total........... .. (Tons) | 6000 | 6640 | 5990 | 6150 | 9270 |

# VARIÉTÉS

**Récompenses décernées à la dernière exposition annuelle de la Société Nationale d'Horticulture de France, dans la Section Coloniale.**

C'est pour la première fois que la puissante Société Nationale d'Horticulture de France a accordé une place spéciale aux plantes utiles des pays chauds. Il y a lieu de la féliciter sans réserves de cette initiative.

L'étude détaillée des différents lots exposés serait certainement susceptible d'intéresser vivement même les personnes préoccupées uniquement du côté pratique de l'agriculture tropicale.

Nous espérons donner dans notre prochain numéro une note plus développée. Pour le moment nous nous bornons à citer les lauréats :

Médaille d'or : MM. **Vilmorin-Andrieux et Cie**, pour plantes coloniales en semis.

Grande médaille de vermeil de M. le Ministre des Colonies : M. **Sallier**, pour plantes coloniales variées. Rue Delaisement, 9, à Neuilly (Seine).

Grande médaille de vermeil, M. **Godefroy-Lebeuf**, pour plantes coloniales variées. Impasse Girardon, 4, à Paris.

Médaille d'argent de M. le Gouverneur général de l'Algérie : M. **Poullan**, pour photographies horticoles, à Hyères (Var).

Médaille de bronze de M. le Gouverneur général de l'Algérie : M. **Rousseau**, plan d'un jardin colonial à Joinville-le-Pont (Seine).

Médaille de bronze de M. le Gouverneur général de l'Algérie : M. **Pérusset**, pour Oranges d'Algérie, à Bougie (Algérie).

Hors concours : **Muséum d'histoire naturelle**; **Ecole de pharmacie**; **Jardin colonial.**

En outre, sur la demande du Jury, les récompenses suivantes ont été attribuées à titre de participation exceptionnelle à l'organisation de l'Exposition coloniale :

Médaille d'or de M. le Gouverneur général de l'Algérie : M. **Lavanchy**, jardinier chef au *Jardin colonial*, à Nogent-sur-Marne.

Médaille d'or de M. le Gouverneur générl dea

l'Algérie: M. **Demilly**, jardinier-chef à l'*Ecole de Pharmacie*.

Médaille d'or : M. **Gérôme**, chef des serres au *Muséum*.

---

### Mixtures pour protéger les boutures de canne à sucre contre les termites et le borers (1).

Certains sols favorisent tout particulièrement le pullullement des termites; il sera prudent de n'y planter que des cannes dures, qui opposent une plus grande résistance aux mâchoires de ces terribles insectes; du même coup, on aura pallié, jusqu'à certain point, aux dégâts des sangliers et des chacals qui n'aiment guère les cannes dures.

Le BORER est moins facile à dégoûter; la principale règle de conduite à son égard consistera à bien soigner la culture et à fumer le sol sans parcimonie.

Il existe un bon remède contre les termites, fort en usage dans des localités de l'Inde Anglaise, où ces derniers pullullent; c'est une mixture dans laquelle on laisse tremper les boutures avant de les mettre en terre; on en verse aussi un peu dans le sillon ou trou, au moment même de la plantation. Cette mixture est composée de bouse de vache, de chaux, de tourteau, de sulfate de fer, d'assa fœtida et d'eau.

Peut-être se trouvera-t-on aussi bien de l'emploi d'une émulsion faite avec du pétrole et du petit lait.

Voici encore une bonne formule de liquide pour tremper les boutures de canne destinées à être plantées dans des terres infestées de termites et de borers : sulfate de cuivre, $\frac{1}{2}$ lb.; assa fœtida, $\frac{1}{2}$ oz; arsénic blanc, 5 oz.; aloès, 1 lb., suie, 1 lb; chaux, 1 lb; cendres, 2 lb; tourteau de graine de moutarde, pulvérisé, 100 lb; eau, 100 lb. ou davantage.

Si on était embarrassé pour se procurer l'un ou l'autre des ingrédients recommandés, on le supprimera sans grave inconvénient. Les quantités indiquées suffiront pour préparer de quoi tremper les boutures nécessaires pour complanter un acre (0.4047 hectare). La mixture sera employée toute fraiche, car elle ne se conserve pas; le mieux est de la préparer dans le champ, au moment même de s'en servir.

1 lb. (livre, TROY POUND) = 0,373 kg.
1 oz. (once, TROY OUNCE) = 31 grammes.

Mais peut être l'auteur a-t-il voulu parler de livres et onces AVOIR DU POIDS; en ce cas, il y aurait lieu de tenir compte des équivalences que voici :

1 lb. AVOIR DU POIDS = 0,4536 kg.
1 OZ. AVOIR DU POIDS = 28 grammes

On voit que ceci change les proportions assez sensiblement.

Quand les Anglais se décideront-ils enfin à s'exprimer en poids que tout le monde puisse comprendre sans enquêtes ni commentaires?

(1) Les conseils qui suivent sont empruntés à un article signé du pseudonyme INDIGO, paru dans le n° 12 du vol. *VII* (20 septembre 1900) de l'excellent périodique de Calcutta, *Indian Gardening & Planting*.

---

### Proportions de coques et poids moyen de divers cacaos d'après M. BRUJNING jeune, chef des travaux de la station d'Essais de Semences de Wageningen).

| PROVENANCE ou désignation commerciale du cacao. (1) | Pour 100 grammes de fèves | | Poids moyen d'une fève non pelée |
|---|---|---|---|
| | Amandes. | Coques. | |
| Java | 92.9 0/0 | 7.1 0/0 | 1.236 grammes. |
| Saint-Thomas | 92.3 » | 7.7 » | 1.348 » |
| Surinam (1er échantillon) | 91.4 » | 8.6 » | 1.149 » |
| Trinidad | 90.9 » | 9.1 » | 1.280 » |
| Para | 89.8 » | 10.2 » | 1.136 » |
| Porto-Plata | 89.5 » | 10.5 » | 1.292 » |
| Haïti | 88.6 » | 11.4 » | 1.317 » |
| Bahia | 88.4 » | 11.6 » | 1.379 » |
| Puerto-Cabello | 88.1 » | 11.9 » | 1.598 » |
| Surinam (2e échantillon) | 88.1 » | 11.9 » | 1.637 » |
| Guyaquil, dit Machala | 88.0 » | 12.0 » | 1.537 » |
| » » Arriba | 87.0 » | 13.0 » | 1.628 » |
| Carupano | 86.8 » | 13.2 » | 1.469 » |
| Caracas | 86.6 » | 13.4 » | 1.504 » |
| Grenade | 86.6 » | 13.4 » | 1.230 » |

(1) Tous les échantillons examinés ont été fournis par la maison A. DRIESSEN, courtier à Rotterdam.

On voit que les différences, quant à la proportion des coques, peuvent être très sensibles; puisque le cacao de Java, le meilleur sous ce rapport, n'en accuse que 7.1 0/0 tandis que les cacaos à coque épaisse en accusent jusqu'à 13.4 0/0, c'est-à-dire presque le double. Or, les coques de cacao constituent un article à peu près sans valeur; elles ne servent en effet qu'à falsifier les qualités inférieures de chocolat, de même qu'à so-

phistiquer certains déchets industriels destinés à l'alimentation des animaux.

Le poids de la fève varie de 1.637 grammes à 1.136 grammes, sans qu'il y ait corrélation d'aucune sorte avec la proportion de coques.

On ne peut affirmer que les caractères observés soient constants pour les différentes variétés et provenances; du moins, pas avant d'avoir vérifié la chose sur un certain nombre de récoltes consécutives.

---

**On demande pour Madagascar des décortiqueuses à riz.** — Un colon qui a séjourné dans le nord de Madagascar, nous écrit : « Il y aurait lieu de s'occuper à introduire à Madagascar de bonnes décortiqueuses à riz.

« La culture du riz ne se fait pas sur une assez grande échelle, du moins dans la partie que je connais, pour permettre l'emploi des grandes décortiqueuses. D'un autre côté, le système de pilon, employé par l'indigène, est absolument insuffisant.

« Une petite décortiqueuse rendrait de grands services aux colons et aux commerçants de Madagascar.

« Elle devrait être d'un prix abordable ; solide ; donner un rendement raisonnable; être d'un maniement facile et peu fatiguant ; soit à bras, soit à courroies de transmission pour qu'on puisse utiliser les chutes d'eau.

« Sauriez-vous m'indiquer une machine qui réponde à ces conditions ?

« Les modèles que j'ai vu fonctionner jusqu'ici ne donnent pas de bons résultats; j'ai eu même entre les mains une décortiqueuse à meules qui ne décortiquait pas du tout ».

Nous tâcherons de donner satisfaction à notre correspondant, dans l'un des prochains numéros; il a été fait dernièrement de très utiles études sur les machines à décortiquer le riz.

**Un procédé hova, pour détruire les charançons du riz.** (Communiqué par le même colon) :

« Le riz se conserve mal ici; il est bientôt dévoré par les charançons. Les Hovas le mettent dans de petites cases en tôle; sous l'influence de la chaleur, les charançons montent à la surface; on les enlève alors facilement au moyen d'un rateau de bois ».

---

**La bonne saison pour planter la pomme de terre dans le Nord et le Nord-Ouest de Madagascar.** Un ami nous écrit :

« Dans le Nord et le Nord-Ouest de Madagascar la culture de la pomme de terre est susceptible de réussir.

« J'ai vu des essais satisfaisants. La meilleure époque pour planter est la fin de mars ou le commencement d'avril. Planter de préférence la pomme de terre entière. Il y aurait une étude à faire sur le choix des espèces ».

---

**Supériorité du sésame blanc de Bombay sur le sésame brun de Pondichéry.** Notre correspondant de Pondichéry nous écrit :

« Le sésame blanc que j'avais importé de Bombay, a donné d'excellents résultats et si ce n'était la routine, nos cultivateurs indiens trouveraient avantage énorme à remplacer leur sésame brun par le sésame de Bombay dont le rendement et la qualité d'huile sont supérieurs à tous les points de vue ».

---

**Inutilisabilité du duvet de WRIGHTIA MOLLISSIMA.** — M. Achard, inspecteur de l'agriculture de la Cochinchine, ayant demandé à l'Office Colonial de Paris de faire estimer par des commerçants le duvet terminant la graine de cette plante (en annamite : cây long mût), les spécialistes consultés ont déclaré cette matière inemployable : de nombreuses expériences ont été faites, mais sans succès.

---

**Le procédé d'extraction de l'huile de palme (Elœis guineensis) à la Côte d'Ivoire** (D'après la « Feuille de Renseignements de l'Office Colonial ») :

« La préparation de l'huile qui, comme on le sait, est extraite de la pulpe dans laquelle se trouve la graine, donne lieu à l'opération suivante :

« La graine recouverte de sa pulpe est jetée dans l'eau bouillante pendant quelques instants. On l'en retire et, dans un mortier en bois, on écrase légèrement le tout de façon à séparer la graine de la pulpe. La pulpe est jetée dans l'eau bouillante et l'huile en est extraite par pression avec les mains.

« La graine est ensuite brisée entre deux pierres; la partie ligneuse, excessivement dure, est enlevée et l'amande recueillie pour être livrée aux factoreries.

« Y aurait il intérêt à acheter à l'indigène la graine recouverte de sa pulpe et à faire l'extraction de l'huile et de l'amande à l'aide de procédés rudimentaires, avec des machines ? C'est une question à étudier.

« Le chauffage au bois ne coûterait que la peine de le ramasser, si les résidus mêmes de la fabrication ne fournissaient pas de combustible en quantité suffisante. »

Rappelons à ce propos, que la question se pose dans les mêmes conditions pour les possessions allemandes de la Côte Occidentale; jusqu'ici elle a été généralement résolue par la négative.

---

*Le Gérant :* E. Boivin.

NOUVELLE IMPRIMERIE, 37, RUE St LAZARE, PARIS.

1re Année — N° 2 — 31 Août 1901

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFE, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAÏS, MANIOC, POIVRE, RICIN, SESAME, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS, CULTURES POTAGERES,

ÉLEVAGE

BASSE-COUR, ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro: 2** *francs*

Açores, Canaries, Madère, Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo, Afrique occidentale et centrale, Algérie et Tunisie, Égypte, Érythrée, Obok, Mozambique. Maurice, La Réunion, Madagascar. Louisiane, Amérique centrale, Mexique, Amérique du Sud, Antilles, Cuba, Porto-Rico. Pondichéry, Indo-Chine, Philippines. Australasie.

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 33.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*).

Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction** — M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Mardi*, de 3 à 5 heures.

**Annonces** — *Annonces Commerciales :*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 page | 40 francs. | 1/2 page | 20 francs. |
| 1/4 page | 10 — | 1/8 page | 5 — |

*Offres et demandes d'Emplois, de Produits, de Propriétés, etc.*
(Annonces d'un type uniforme)
**3** *fr* **50** *l'annonce.*

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e**

1re Année N° 2. 31 Aout 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



FIGURES

PREMIÈRE ANNÉE. N° 2. 31 AOUT 1901.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## A propos du Castilloa Tunu Hemsl. et d'autres Castilloa nouveaux

**Note de la Rédaction.** — Nous attirons toute l'attention de nos lecteurs sur la lettre qui suit, de M. EUGÈNE POISSON.

M. POISSON a bien voulu répondre a l'appel que nous faisions, dans notre numéro de Juillet, à son zèle pour la science; nous lui en témoignons notre très grande reconnaissance.

Au point de vue des faits, M. POISSON donne sur l'origine de ses échantillons de *Castilloa Tunu* HEMSL. des détails d'une absolue précision, qui ne laissent plus guère de doutes quant à la différence qui existe entre le mauvais *Castilloa* de KOSCHNY, appelé TUNU par les habitants de la vallée de San-Carlos, et le *Castilloa Tunu* HEMSL., du pays de San-José et du British Honduras, vendu par M. GODEFROY-LEBEUF.

Quant à savoir ce qu'est exactement le TUNU de KOSCHNY, il faut un peu de patience; les botanistes de Berlin nous le diront peut-être bientôt.

La lettre de M. E. POISSON contient deux autres indications d'une haute importance pratique : La première concerne les variétés de l'*Hevea brasiliensis*: sur ce chapitre l'observation de notre correspondant faite au Para, vient de trouver sa confirmation dans une observation analogue faite sur des *Hevea* cultivés, par M. DERRY dans la presqu'île de Malacca; nous en reparlerons dans le numéro de septembre du *Journal d'Agriculture Tropicale.*

La deuxième observation inédite, contenue dans la lettre de M. E. POISSON vise les remarques de son père et celles de M. JULES GUÉRIN, relatives à un *Castilloa* donnant une matière poisseuse, qui se rencontre au Guatémala. Les planteurs sauront gré à MM. GUÉRIN et POISSON de leur avoir signalé l'existence de ce « LIGA » dont la place botanique reste encore à préciser, et ils sauront qu'il faut se méfier de ce *Castilloa*.

Malheureusement, pour savoir éviter une espèce, il faut la bien connaitre: or, on ne saurait donner une description précise et utile d'une plante que lorsqu'elle a été dûment classée dans la hiérarchie botanique : c'est à quoi on s'emploie actuellement au Muséum d'Histoire Naturelle en ce qui concerne le LIGA.

J. VILBOUCHEVITCH.

*Paris, le 12 août 1901*

Monsieur et Cher Directeur,

En réponse à l'article « BONS ET MAUVAIS CASTILLOA » contenu dans le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*, et dans lequel vous voulez bien me nommer, permettez-moi de vous communiquer les quelques réflexions suivantes :

L'étude botanique et économique du genre *Castilloa* est loin d'être épuisée. Il en est pour ce genre d'Artocarpées comme pour les *Hevea* dont les espèces nombreuses ne sont pas encore débrouillées d'une façon satisfaisante, malgré la compétence et les

ravaux incessants de M. Botting Hemsley. Ce savant s'efforce d'élucider la question des *Hevea*, des *Castilloa* et des *Sapium*, les trois principaux genres américains qui produisent du caoutchouc.

Quantité d'autres sortes de végétaux sont cités dans les livres comme donnant un latex utilisable, mais un grand nombre n'ont pas été étudiées d'assez près; il y aura beaucoup de mécomptes quand des expériences bien conduites auront été faites.

Pour ce qui a trait aux *Castilloa* du Costa-Rica que je connais un peu, je n'ai pas entendu dire à M. Pittier de Fabrega qu'il y eut d'autres espèces et je n'ai vu moi-même qu'une seule sorte d'arbre, le *C. Tunu*.

Il est possible qu'ailleurs, sur le versant du Pacifique par exemple, il existe des *C. elastica* et peut-être d'autres espèces en plus, puisque M. Hemsley vient encore de publier un nouveau *Castilloa* (*C. australis*, in *Hooker's Icon. plantar.*, February, 1901) de la région péruvienne.

Du *C. Tunu* j'ai rapporté :

1° Des rameaux portant fruits, que j'ai pris sur les arbres mêmes;

2° Des échantillons d'herbier, en fleur, qui m'ont été donnés par M. Pittier. Ces matériaux ont été remis au Muséum d'Histoire Naturelle.

Sur ma demande, quelques réceptacles fructifères ont été envoyés à M. B. Hemsley, le savant curator de l'herbier de Kew qui, je le savais, désirait compléter sa description avant la publication de ce *Castilloa*, lequel, jusqu'alors, n'avait été remarqué qu'au Honduras anglais.

Peu de temps après, mon père insérait une note au *Bulletin du Muséum* (1900, p. 137) sur cette plante nouvelle et montrait, à l'une des réunions mensuelles qui se tiennent dans cet établissement, un bel échantillon du caoutchouc qu'elle fournit,; après essai fait par M. Lamy Torrilhon, ce caoutchouc fut estimé de première qualité.

Toutefois, mon père regretta bientôt d'avoir méconnu une page du Bulletin of miscell. inform., de Kew (juin 1898), qu'il aurait citée, et dans laquelle M. Hemsley donnait l'histoire du *C. Tunu* avant sa publication. Déjà Sir J. Hooker (in *Transact. Linn. Soc., bot. ser.*, 2., II, p. 212) avait parlé de ce *Castilloa* qui lui paraissait distinct du *C. elastica*; M. Rowland W. Cater l'aurait confirmé dans cette idée, mais il restait des doutes, et l'hésitation ne pouvait cesser qu'après avoir eu des échantillons complets et en bon état.

Il a donc fallu de longues années pour arriver à bien connaitre cette espèce.

Si j'ai insisté sur ce point, c'est pour montrer combien il faut de persévérance pour éclairer des questions de cette sorte; elles risquent de rester dans l'ombre indéfiniment sans des efforts soutenus.

L'aire géographique du *C. Tunu* est donc très étendue, relativement, puisqu'elle va du Honduras Anglais jusqu'au Costa-Rica; peut-être même va-t-elle encore plus au sud.

Il ne faut pas oublier que le trouble dans l'identification des espèces botaniques tient souvent aux noms vulgaires qui varient d'une région à l'autre; parfois, ces noms locaux sont différents dans un même pays. Ainsi, au Honduras, le *C. Tunu* porte deux ou trois noms vulgaires distincts; au Costa-Rica, il est appelé Ule machado dans le district de San José et peut être différemment sur le versant occidental de cet Etat.

Pour ce qui concerne le travail de M. Koschny, je crois qu'il doit être pris en considération, mais sans aller plus loin jusqu'à ce que les sortes, variétés ou espèces dont il parle soient bien distinguées botaniquement. Il est, d'ailleurs, bien possible qu'il y ait corrélation entre l'abondance ou la qualité du latex de ces divers *Castilloa* et les caractères organographiques appréciables de chacun d'eux.

Ce fait serait en accord avec ce que j'ai vu en Amazonie pour certaines races d'*Hevea* que j'ai signalées dans le Rapport que je prépare pour le Ministère de l'Instruction publique.

Une autre observation intéressante sur le *Castilloa*, que je tiens de mon père, M. Jules Poisson, est la suivante :

M. Jules Guérin, commissaire général du Guatémala à l'Exposition Universelle de 1900, avait apporté des spécimens d'herbier de deux *Castilloa*, avec des échantillons de talex

L'un d'eux, reconnu comme étant le *C. elastica*, donne un latex coagulable comme il convient à cette espèce. Le second, nommé *C. Liga*, produit un lait qui ne veut pas coaguler ou donne alors une matière inutilisable.

Cependant, les échantillons d'herbier sont à peine distincts pour l'observateur le mieux exercé. Le *Liga* a les feuilles un peu moins soyeuses, la teinte un peu moins claire; mais ces caractères sont-ils constants ?

On comprend combien dans la pratique la méprise est facile, puisque les récolteurs mêlent sans s'en apercevoir les deux latex, d'où perte irréparable de la matière récoltée quand les ouvriers tombent sur la mauvaise sorte de *Castilloa*.

Les échantillons d'herbier ne sont malheureusement pas accompagnés de fleurs et de fruits qui, peut-être, décideraient la question. Il faut donc attendre que M. J. Guérin, qui dirige le Laboratoire Chimique Central à Guatémala, envoie des matériaux plus complets pour que l'on soit fixé à cet égard.

Il résulte de ces faits qu'il est prudent d'être réservé quand on traite un sujet comme celui de la détermination botanique de plantes économiques; autrement, on risque de contribuer à répandre l'erreur et souvent même d'entrainer les colons dans des entreprises ruineuses.

Veuillez agréer, etc.

Eug. Poisson

# Pourquoi les Ficus elastica d'Alger ne donnent pas de caoutchouc ?

**(UNE EXPÉRIENCE A FAIRE)**

C'est dans le but d'arriver à une conclusion pratique que je reproduis ci-dessous une correspondance échangée avec M. Charles Rivière, le distingué directeur du beau Jardin d'Essai du Hamma. Elle contient un programme d'enquête; elle précise en même temps les conditions et l'intérêt d'une expérience que nous voudrions voir réalisée. Puisse la publicité donnée à notre petit dossier faciliter cette réalisation en amenant des renseignements nouveaux et en provoquant des offres de quelques expérimentateurs de bonne volonté.

De prime abord, la question générale soulevée par M. Rivière ne semble pas intéressante pour les planteurs de caoutchouc dans les pays tropicaux. En réalité, elle l'est même pour ceux-là; car c'est une question tout à fait fondamentale.

En outre, la très simple expérience dont il s'agit, paraît susceptible de contribuer à la solution d'une question particulière, d'un intérêt pratique considérable et immédiat — celle de savoir s'il n'existerait pas, dans les limites de l'espèce *Ficus elastica*, des variétés foncièrement dépourvues de caoutchouc et incapables d'en produire même dans les climats les plus favorables.

J'exprime ici à M. Rivière toute ma gratitude d'avoir autorisé la publication de sa lettre dans le *Journal d'Agriculture Trovicale*.

J. Vilbouchevitch.

*Paris, le 21 juillet 1901.*

A Monsieur Charles Rivière.
Directeur du Jardin d'Essai du Hamma, *Alger*.

Cher Monsieur,

Pour rédiger mes annotations à l'édition française des *Plantes à caoutchouc* de Warburg, qui va paraître chez Challamel, j'ai relu vos si remarquables articles sur les *Ficus*

d'Alger. Permettez-moi de vous poser à ce sujet plusieurs questions :

1. — Je vois que vous avez invariablement constaté absence totale de caoutchouc dans le latex de tous les *Ficus* cultivés chez vous; et non seulement vous n'en avez pas trouvé dans cette multitude d'espèces du genre *Ficus* qui n'en produisent nulle part, pas même dans leur patrie; vous n'en avez pas trouvé davantage dans le *Ficus elastica*, l'espèce à caoutchouc par excellence. Et cependant, vous avez affaire à des individus déjà relativement âgés et très bien développés.

Ne pensez-vous pas qu'il y aurait une expérience scientifique à faire en transportant vos *Ficus elastica* d'Algérie, par le moyen de graines, boutures ou jeunes plants, dans quelque pays de production naturelle de caoutchouc de *Ficus*, par exemple à Java? Il s'agirait de voir si cette progéniture de vos *Ficus elastica* d'Alger s'obstinerait à demeurer dépourvue de caoutchouc même dans un pays où tous les *Ficus elastica* en contiennent; ou bien si, au contraire, rendus à leur milieu climatérique naturel, vos *Ficus elastica* d'Alger (ou leur descendance) se mettraient à produire du caoutchouc comme leurs frères indigènes. Cette expérience n'offre pas d'intérêt commercial immédiat, peut-être même n'en offre-t-elle aucun en ce sens; mais son intérêt scientifique me semble considérable,

Si Buitenzorg vous demandait d'envoyer de vos *Ficus elastica* pour y être cultivés, y consentiriez-vous? Il me semble qu'il y a là une expérience de biologie végétale à faire, des plus passionnantes. Rendement mis à part, et la question purement chimique étant en somme seule intéressante dans la circonstance, on aurait une réponse au bout de peu d'années. Ne pensez-vous pas que M. van Romburgh qui dirige les plantations d'essai des arbres à caoutchouc du Jardin de Buitenzorg, serait content de pouvoir se livrer à cette comparaison?

2. — A ce propos, est-il certain qu'il n'y ait pas de différence de variété entre vos *F. elastica* et ceux de Java et d'Assam? D'où proviennent vos *F. elastica*?

3.—Avez-vous connaissance des cultures de *F. elastica* d'un M. Floyer, jardinier-chef du Palais de Gezira, au Caire? D'après des revues anglaises, il aurait obtenu du véritable caoutchouc. Avez-vous eu l'occasion de contrôler ce caoutchouc de Floyer? Avez-vous eu celle de comparer ses sujets et les vôtres au point de vue des caractères extérieurs? Connaissez-vous l'origine de ses *Ficus*?

J'ai au Caire un ami, très curieux de toutes les choses de la science agronomique; c'est M. Victor Musseri, ancien élève de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Au cas où vous ne posséderiez pas de renseignements précis sur les cultures de Floyer, j'ai envie de demander à Musseri de tirer au clair cette affaire.

4. — M. Henri Jumelle, dans son 2e volume de *Cultures Coloniales*, qui vient de paraître, dit (p. 148) qu'à la Réunion le *Ficus elastica* « ne donne qu'une gomme inférieure. » Êtes-vous renseigné sur le cas, ou les cas, dont il s'agit? Qu'est-ce exactement que cette gomme? Est-ce ou non du caoutchouc? N'y aurait-il pas intérêt à refaire l'expérience? Pour le moment, la question m'intéresse peu de savoir si la culture du *Ficus elastica* à la Réunion est à faire, commercialement parlant. Le point à préciser est celui-ci : les *Ficus elastica* de la Réunion contiennent-ils du caoutchouc, si peu que ce soit, contrairement aux vôtres qui n'en contiennent point du tout?

Je me propose de demander à M. Jumelle s'il connaît sur cette affaire d'autres détails que ceux qu'il a cités dans son livre.

On pourrait aussi essayer de se renseigner auprès de M. de Villèle, le directeur de la *Revue Agricole* de la Réunion, toujours prêt à faire un effort lorsqu'il s'agit de science.

Je vous serais fort reconnaissant, cher Monsieur, de vouloir bien me dire ce que vous pensez de ces affaires, et me faire part des renseignements particuliers que vous pouvez posséder. Je vous remercie d'avance et vous prie d'agréer, etc.

J. Vilbouchevitch.

*Alger-Mustapha, le 6 août 1901.*

A. M. Jean VILBOUCHEVITCH,

Directeur du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

Cher Monsieur,

En effet, beaucoup de naturalistes reconnaissent comme vous que mes observations et mes analyses sur les *Ficus* à latex abondant, mais sans caoutchouc, ont une grande importance en biologie comme en pratique. Vous savez que plusieurs observations de cette nature m'ont incité à émettre une opinion qui n'est peut-être pas nouvelle dans sa logique simplicité; c'est qu'en changeant de milieux, sans généraliser encore, beaucoup de végétaux subissaient de profondes modifications dans leur composition intime : du camphrier sans camphre, du café sans caféine, du Kât (1) sans kâtine, des Ficus à caoutchouc sans caoutchouc, etc... Quelque peu effrayé des insuccès que se préparait la pratique en présence de constatations de cette nature, j'ai ébauché quelques doutes sur les résultats économiques que l'on pourrait attendre de végétaux transportés dans les climats en apparence similaires où la plante présentait même tous les signes extérieurs d'une bonne végétation sans posséder pour cela les principes intimes qui les font rechercher.

Je réponds à votre lettre, point par point :

1° L'expérience proposée avec le *Ficus elastica* serait des plus intéressantes, et je tiendrais bien gratuitement des plants à la disposition de Buitenzorg, ainsi que des autres Jardins d'Essais; mais je ne saurais indiquer l'origine certaine de nos arbres qui ont cependant tous les caractères de l'espèce indiquée, si commune dans toutes les cultures.

Vous verrez dans ma note publiée dans la « Revue des cultures coloniales » (2) que j'ai déjà sollicité des expériences de ce genre dans nos colonies.

J'ai eu le plaisir d'avoir ici, en février dernier, la visite de M. van ROMBURGH, directeur du Jardin d'Essai de Buitenzorg et je me rappellerai toujours avec plaisir les bonnes journées passées ensemble au milieu de notre végétation du Hamma, et devisant de ces questions si complexes de l'acclimatation et de la variation individuelle.

M. van ROMBURGH connaissait bien la question que j'ai soulevée, et lui attachait une grande importance. Il avait des observations similaires ou se rapprochant des miennes.

Dans un même milieu, certains sujets lui donnent des résultats d'analyses absolument différents; de là, une multiplication agame raisonnée, véritable sélection.

Cependant, la véritable question n'est pas là; la variation individuelle par le *semis* est indiscutable. Mais l'être issu de multiplication agame peut-il modifier ses actions biochimiques en changeant de milieu au point de ne plus présenter les mêmes produits qui le faisaient rechercher dans son centre initial de végétation ?

Evidemment une contre expérience offrirait un intérêt scientifique considérable. Elle consisterait à prendre des plants de multiplication agame de ces *Ficus elastica* non caoutchouquifères, et à les transporter dans un milieu où ces mêmes plantes produisent normalement du bon caoutchouc. On serait ainsi fixé sur les modifications physiologiques profondes subies par les végétaux en changeant de milieu et sur l'influence directe du climat.

2. — Certainement, nous cultivons bien le véritable *Ficus elastica*, mais ainsi qu'il est dit plus haut, il y a lieu de se demander quelle est son origine. Quoique très répandues, ces plantes des cultures européennes sortent de sources communes et l'on peut admettre que le séjour en serre, la multiplication agame, constamment pratiquée avec des rameaux herbacés sur des plantes fatiguées par ces traitements, ait pu altérer les qualités initiales de ces sujets, ce qui est une autre hypothèse non à rejeter à première vue.

3. — En effet, j'ai eu connaissance, non sans surprise, du fait signalé dans les cultures de *Ficus elastica* par M. FLOYER, au Caire. Je n'ai pu avoir à ce sujet aucune autre indica-

(1) Ou « KHAT », *Catha edulis* FORSK.; feuilles stimulantes à la manière de la coca; l'arbuste est indigène en Arabie et dans l'Afrique Orientale.
J. V.

(2) N°s 41 et 42. — Note complémentaire dans le n° 64.

tion que celle-ci : le parc de Gezireh ne posséderait que quelques-uns de ces arbres.

La vérification de cette assertion relative à la formation d'un bon caoutchouc au Caire, aurait une grande importance dans la question qui nous préoccupe. Le climat du Caire diffère peu, au point de vue thermique, de celui du Hamma d'Alger; dans son ensemble, il est peut être moins favorable que celui de ce dernier, en ce sens qu'il est plus continental et soumis directement à l'influence désertique, caractérisée par des vents secs et une pénurie pluviométrique. Le climat du Hamma a une forme météorique assez semblable à celle de certaines régions littorales voisines des tropiques.

4. — J'ai eu également connaissance de l'observation faite à Bourbon sur le mauvais latex qui aurait été trouvé dans les *Ficus elastica* cultivés dans cette région insulaire. Il faut savoir ce qu'on entend par cette détermination *mauvais latex*. Est-ce insuffisance ou qualité inférieure du caoutchouc?

Dans les analyses du latex des nombreux *Ficus* du Hamma, la note unique était le manque absolu de *caoutchouc* remplacé par une résine sèche et friable.

La question primordiale qui intéresse tout d'abord, serait de savoir si l'observation et l'expérience démontrent que plus on s'éloigne du centre d'origine naturelle, plus les qualités du latex diminuent; cela paraît déjà probant pour les *Hevea* et les *Gutta* dont le latex est moins riche quand il est récolté à la périphérie de leur véritable zone de végétation.

Bien à vous,

CHARLES RIVIÈRE.

Nous espérons que MM. VAN ROMBURGH, FLOYER, MUSSERI, DE VILLÈLE, JUMELLE, voudront bien prendre part au débat. De toute façon, le *Journal d'Agriculture Tropicale* se met à leur entière disposition.

# PROCÉDÉ CURTIS POUR SAIGNER L'HEVEA

**Six livres de caoutchouc par an.** — Mr. CURTIS, directeur du Jardin Botanique de Penang (presqu'île de Malacca) peut se vanter d'avoir réussi le premier à obtenir en Asie, d'un *Hevea* cultivé, en deux ans de temps, 12 livres anglaises 1/2 de caoutchouc, c'est-à-dire 6 livres 1/4 par an. Nous reviendrons dans notre n° 3 sur ce fait qui autorise les plus belles espérances; la presse spéciale en a déjà porté la nouvelle aux quatre coins du monde.

Aujourd'hui nous allons donner, d'après M. R. SCHLECHTER (1), des détails circonstanciés sur l'arbre dont il s'agit, et sur le mode d'exploitation appliqué.

Le procédé pourrait bien être pour quelque chose dans la beauté du résultat obtenu; c'est du moins l'avis de M. SCHLECHTER. Il insiste pour que des essais analogues soient faits au Cameroun, sur l'*Hevea* (il y en a, au Jardin Botanique de Victoria, des sujets âgés de 10 ans) et sur le *Kickxia elastica* indigène. Des expériences faites par M. SCHLECHTER même, à Sumatra, font penser que le procédé n'offre aucun avantage particulier pour le *Ficus elastica* ; en effet, il n'est pas arrivé à en tirer plus de caoutchouc par le procédé CURTIS que par le procédé traditionnel (2).

**Description du procédé.** — Le *Hevea* qui a fourni à M. CURTIS ce rendement merveilleux de 12 livres 1/2 anglaises en 2 ans, pousse dans un terrain très pierreux, le sous-

(1) *Tropenpflanzer*, 1901, *août*.

(2) Les procédés de saignée qu'il convient d'appliquer aux différents caoutchoutiers, dépendent en grande partie de la disposition anatomique des vaisseaux laticifères, variable en raison de l'espèce botanique.

Voir là-dessus l'édition française des *Plantes à Caoutchouc* de WARBURG.

N. DE LA RÉD.

sol étant de la roche dure. L'arbre est âgé de 16 ans. A quelques pieds au-dessus du sol, il se bifurque.

Les incisions furent faites uniquement sur la partie basale du tronc.

Ce sont des « incisions en arête de poisson (1) ». La rigole médiane a une soixantaine de centimètres de long ; elle est alimentée par 6 ou 8 rigoles latérales.

La largeur initiale de ces dernières n'était que de 5 m/m. Mais dès le lendemain, la lèvre inférieure de chacune fut rafraîchie en enlevant une lame d'écorce, aussi mince que possible, à l'aide d'un ciseau coupant tout à fait bien ; cette surface toute fraîche ne tardait pas à exsuder du latex et — c'est à retenir — en quantité supérieure à celle du premier jour.

Les rigoles latérales furent rafraîchies ainsi journellement pendant 12 jours, de sorte qu'à la fin elles avaient atteint une largeur de 15 à 20 m/m. Si l'exploitation ne fut pas poussée plus loin, ce n'est pas que la production se fût tarie, c'est uniquement parce que M. Curtis tenait à ménager son arbre.

Les incisions sont assez profondes ; elles pénètrent jusqu'à l'aubier.

**Effet accélérateur des blessures répétées.** — Tout à l'heure, il a été dit que chaque période de saignée annuelle durait 12 jours. Schlechter constate que le rendement en caoutchouc allait en augmentant jusqu'au dixième jour, pour diminuer un peu dans les deux derniers jours.

Cette constatation cadre bien avec les phénomènes « d'accoutumance à la saignée » observés par M. Eugène Poisson dans les forêts du Para et par Mr. Parkin au Jardin Botanique de Peradeniya, Ceylan. (Voir Warburg, édition française).

(1) Voir Warburg.
N. de la Réd.

# LES AGAVES DU MEXIQUE : USAGES ÉCONOMIQUES ET ESPÈCES

Bien des personnes qui ont à s'occuper des Agaves et de leur utilisation au Mexique, s'embrouillent dans les espèces et, sans s'en douter, en arrivent à dire des énormités susceptibles de causer de graves mécomptes à quiconque entendrait mettre en pratique leurs conseils. C'est pourquoi nous croyons bien faire en réimprimant ci-dessous quelques observations du Dr Weber, sur les utilisations des agaves au Mexique selon les espèces botaniques. Ces observations furent présentées en 1894 à la Société Nationale d'Acclimatation de France, à la suite de la conférence, d'ailleurs intéressante, d'un ingénieur qui avait justement commis de ces confusions dangereuses. M. le Dr Weber (ancien inspecteur du service de santé de l'armée française, savant universellement réputé qui consacre sa laborieuse retraite à l'étude toute spéciale des Agaves et plantes grasses) tint à redresser les erreurs botaniques commises par le conférencier. Nous devons à cet incident les excellentes indications qu'on va lire ; elles n'ont rien perdu de leur actualité. A ceux qui désireraient des descriptions méthodiques, des agaves dont il est question dans les lignes qui suivent, nous signalons le chapitre *Agaves* du *Dictionnaire d'Horticulture* de M. D. Bois (1).

Ce chapitre a été rédigé en 1893 par M. Weber même, qui y a insisté précisément sur les espèces ayant des applications industrielles et économiques.

Nos lecteurs étant ainsi avertis, nous allons donc reproduire, sans trop chercher à les relier, les passages les plus substantiels de la communication de 1894 du Dr Weber à la Société d'Acclimatation ; nous n'y avons ajouté que des entêtes et quelques annotations sans importance.

(1) Cette encyclopédie horticole, illustrée, a été éditée par Klincksieck, rue Corneille, Paris. Le prix de l'ouvrage est de 40 francs. Il porte la date de 1899.

**Les Agaves à pulque.** — «... Il y a au Mexique un grand nombre d'espèces d'Agaves différentes, malheureusement elles sont très mal connues. Les auteurs qui parlent des Agaves, même dans les Bulletins de la Société d'Acclimatation, se sont toujours copiés les uns les autres, et aucun d'eux n'est allé au Mexique. Ils ont généralement en vue l'*Agave Americana*. Ils disent tous que c'est celui-là qui fournit le *Pulque*, boisson nationale du Mexique. Mais c'est là une erreur complète. Jamais l'*Agave Americana* n'a donné de Pulque. Le grand *Agave* qui fournit le Pulque au Mexique, c'est l'*Agave Salmiana* ou *atrovirens* dont nous avons vu de magnifiques spécimens à l'Exposition de 1889. C'est une espèce parfaitement distincte de notre Agave des bords de la Méditerranée (1). L'*Agave Salmiana* est bien connu aujourd'hui dans nos jardins ; on l'y cultive beaucoup comme plante ornementale, mais il n'est pas acclimaté dans le midi comme l'*Agave Americana*. Ce dernier est peut-être, de tous les Agaves du Mexique, un de ceux qui ont le moins d'utilité, le moins d'usages...

**Les Agaves à henequen.** — «... Il y a au Mexique plusieurs grandes classes d'Agaves, plusieurs types principaux. Il y a d'abord les grands Agaves à pulque; ceux-là sont représentés par l'*Agave Salmiana* ou *atrovirens* et quelques autres grandes espèces voisines. Viennent ensuite les Agaves textiles, qui comprennent plusieurs espèces, dont la principale est l'*Agave rigida*. Mais celle-ci, qu'on appelle le Chanvre de Sisal (2), n'est pas une espèce mexicaine proprement dite, c'est une espèce des terres chaudes, qui ne croît que sur le littoral du Golfe, au Yucatan ou en Floride, et qu'il serait peut-être téméraire de vouloir acclimater en Algérie, car c'est une espèce tropicale. »

**Les petites Agaves textiles des hauts plateaux. — Le crin de Tampico.** — « Sur les hauts plateaux du Mexique, les fibres textiles sont fournies par d'autres espèces, et pas du tout par le Chanvre de Sisal... Elles sont surtout fournies par de petites espèces, de $0^{m}50$ à 1 mètre de hauteur, principalement par l'*Agave heteracantha* et quelques espèces voisines. Dans le Nord-Est du Mexique, que j'ai parcouru pendant plusieurs années, j'ai vu, dans les déserts, depuis San-Luis-Potosi jusqu'au Rio Grande del Norte, toutes les plaines, toutes les collines, couvertes d'une petite espèce d'Agave que les indigènes nomment *lechuguilla* (petite laitue). Pour les botanistes, elle s'appelle *Agave heteracantha*, *lophanta*, *Poselgerii*, *univittata*, etc. Sa fibre est plus courte et moins fine que le Chanvre de Sisal ; elle fait l'objet d'un commerce d'exportation considérable, surtout par le port mexicain de Tampico ; on la connaît en Europe sous le nom de fibre de Tampico, et on l'emploie en remplacement du crin de cheval pour la fabrication de la brosserie commune ou de la matelasserie (1). Cette espèce là, qui est originaire des hauts plateaux, serait facile à acclimater en Algérie...

«... C'est là la principale espèce exploitée au point de vue textile dans l'intérieur du Mexique. Dans cette région, il y a cependant aussi quelques espèces de grande taille, dont on utilise également les fibres, mais en quantité infiniment moindre. Les fibres de l'*Agave lechuguilla* portent, au Mexique, le nom d'*Ixtli*, tandis que les fibres de l'*Agave rigida*, ou Chanvre de Sisal, portent le nom de *Henequen*.

**Agave Mexicana.** — « L'*Agave Mexicana* ou *lurida*, des environs de Vera-Cruz, paraît être également cultivé pour sa fibre textile qui est très analogue à celle du Chanvre de Sisal ; mais, au point de vue botanique, il paraît former une espèce distincte de l'*Agave Sisalana* ; ce dernier est une espèce vivipare, c'est-à-dire produisant des bulbilles, tandis que l'*Agave Mexicana* n'en produit pas...

**Agaves à saponine.** — «....Le jus des feuilles d'Agave contient de la saponine.

D'ailleurs, la saponine ne se trouve pas seulement dans les feuilles, elle réside sur-

(1) M. Weber entend parler de l'*Agave americana*. N. de la Réd.

(2) Dans le commerce, la fibre en question est appelée surtout « henequen ». Sisal est le nom du port qui avait autrefois la spécialité de cette fibre. N. de la Réd.

(1) Cette année même, M. Weber a présenté à la Société d'Acclimatation une nouvelle note sur la fibre de Tampico ; nous en donnerons un résumé dans un prochain numéro. N. de la Réd.

tout dans la souche ou le rhizome. Il y a certaines espèces qui sont exploitées pour leurs propriétés saponifères, et l'*Agave lechuguilla* ou *heteracantha*, dont j'ai déjà parlé, est précisément une de celles qui possèdent cette propriété au plus haut degré. Le rhizome de lechuguilla se vend au Mexique sur tous les marchés sous le nom d'*amolé*. C'est le savon de l'indigène, le savon du pauvre. Il se vend sous forme de petits carrés, gros comme des pains de savon de toilette. Cela coûte très bon marché, et c'est un savon excellent qui est, je crois, formé en grande partie de saponine, comme le bois de Panama à peu près, et qui ne change pas la couleur des étoffes lessivées. Les Indiens ne se servent que de ce savon-là (1)...

**Récapitulation.** — «....Pour me résumer, je répèterai qu'au point de vue de leurs usages, les Agaves peuvent se diviser en quatre groupes principaux : 1° Il y a d'abord les **Agaves à pulque**, espèces de grande taille, riches en *aguamiel*, ou suc saccharifère, dont la fermentation produit le Pulque, boisson nationale des Mexicains, analogue au cidre, rafraîchissante, salubre, et très agréable malgré sa légère odeur sulfhydrique à laquelle on s'habitue vite. Le type de ce premier groupe est l'*Agave Salmiana*, qui porte au Mexique le nom de *Maguey fino*.

2° Le second groupe comprend les **Agaves à mezcal**, ou à eau-de-vie, c'est-à-dire ceux dont on se sert pour faire de l'eau-de-vie. Ce sont des Agaves de taille plus petite, qui ne sont pas suffisamment aptes à produire du bon Pulque, leur suc n'étant pas assez abondant ni assez sucré. De ceux-là, on se contente d'extraire de l'eau-de-vie. On coupe les feuilles de la plante, dont on ne conserve que le tronc ou cœur; on fait cuire celui-ci dans un four souterrain; puis on le détrempe, on l'écrase, on fait fermenter ensemble le jus et le marc, et on distille le tout dans un alambic plus ou moins primitif. On obtient ainsi l'eau-de-vie de Mezcal, dont les Mexicains font une grande consommation, et que les Américains appellent *Mexicangin*.

3° Le troisième groupe comprend les **Agaves textiles**, c'est-à-dire ceux qui sont exploités pour la récolte des fibres textiles. Parmi ceux-là, nous distinguons les Agaves des terres chaudes, c'est-à-dire les *Rigida*, les *Mexicana*, et ensuite ceux des hauts plateaux ou terres froides, qui comprennent surtout les petites espèces dont l'*Agave heteracantha* est le type.

4° Enfin, le quatrième groupe est celui des **Agaves saponifères**, c'est-à-dire ceux dont le rhizome fournit l'*amolé*, le savon de l'indigène au Mexique...

«....Toutes les espèces qui composent ces quatre groupes sont très différentes les unes des autres....»

(1) La fibre de Tampico, tirée des feuilles de la même espèce botanique (voyez plus haut), sert aussi aux Mexicains pour se savonner au bain; « se savonner » est une manière de parler, car ils n'y mettent pas de savon; ils se contentent de la saponine contenue dans la fibre même. Nous devons ce renseignement à M. Weber qui a eu l'occasion de se laver au bain avec cette fibre au Mexique, selon l'usage du pays. N. de la Réd.

# L'Avenir de la Canne à sucre

La concurrence que fait à la canne à sucre la betterave, s'exaspère de jour en jour ; elle se poursuit sur toute la surface du globe. Des considérations d'un ordre théorique très élevé font espérer, comme issue finale, plutôt une victoire de la canne à sucre; notamment, à cause de la supériorité de la somme d'énergie solaire disponible dans les pays tropicaux.

Mais la lutte sera chaude et longue, car la betterave aura pour elle, longtemps encore, la supériorité de la culture générale des pays tempérés ; la culture de la betterave et la sucrerie de betterave ont atteint actuellement, dans certains pays, un degré de perfection véritablement merveilleux.

**Notre programme.** — La sucrerie de canne commence à entrer aussi dans la voie du progrès scientifique. Des savants de talent,

d'habiles chimistes et ingénieurs, à Java, à Maurice, à Demerara, à la Barbade, à Trinidad, en Louisiane, aux iles Hawaï et ailleurs, s'emploient à perfectionner d'une part la matière première, c'est-à-dire la canne même; d'autre part, les procédés de culture, les méthodes de fumure, etc.; enfin, les procédés d'extraction, l'outillage des usines, l'utilisation des déchets.

Nous laisserons aux nombreuses revues spéciales de l'industrie sucrière la partie technologique ; au contraire, le *Journal d'Agriculture Tropicale* se propose de tenir ses lecteurs soigneusement au courant de ce qui regarde la culture. Il fera son possible pour seconder la recherche de variétés nouvelles, meilleures, plus résistantes aux diverses maladies, plus riches en sucre, d'un plus grand rendement. Cette recherche se poursuit actuellement, simultanément, dans divers pays dont chacun offre ses particularités au point de vue du sol et du climat. Les botanistes et agronomes qui se sont attelés à cette besogne, cherchent à tirer profit de l'hybridation, de la sélection systématique des graines et des boutures, et de toutes les méthodes qui ont si admirablement réussi aux betteraviers.

Quoi qu'il en soit, ces moyens artificiels ne tendent qu'à la meilleure utilisation possible de dispositions naturelles préexistantes ; à ce titre, une connaissance très complète des variétés cultivées dès à présent et de tradition, dans les différents pays de l'immense aire de distribution géographique de la canne à sucre, devrait constituer le point de départ de tout sélectionneur de cannes. Nous nous emploierons de notre mieux à pousser à ce genre d'études en vulgarisant, par la voie de ce *Journal*, les faits déjà acquis ; c'est dans cette intention que nous donnerons par exemple, dans ce numéro même ou dans le prochain, une note sur les variétés de l'Inde anglaise.

On trouvera dans ce numéro également quelques formules d'insecticides susceptibles de rendre des services aux planteurs de canne à sucre. Nous nous occuperons beaucoup des ennemis et maladies de la canne.

L'outillage mécanique n'est pas encore arrivé à jouer un très grand rôle dans la culture même de la canne. Toutefois, il existe des sucreries de canne où on laboure à l'aide de charrues ; il y en a même, où ce sont des charrues à vapeur ; un très grand nombre de sucreries font usage de chemins de fer légers pour le transport de la récolte ; des moissonneuses à canne sont inventées de temps en temps... Nous ferons donc une part légitime à la machinerie agricole pour canne à sucre tout en abandonnant aux organes spéciaux de la sucrerie, du moins en principe, l'outillage des usines.

# Le Problème de la Culture commerciale du Camphre

**(A propos des récentes recherches de M. Trabut).**

La monopolisation récente du camphre de Formose, par le gouvernement japonais, gêne considérablement le commerce mondial.

Or, l'industrie européenne consomme précisément, depuis quelques années, plus de camphre que jamais.

Plusieurs jardins botaniques de la zone tropicale ont donc remis à l'étude la question de la culture commerciale du camphrier.

Voilà déjà bien des années qu'on y a songé pour la première fois. Le camphrier figure même à côté du cocotier et du théier, dans la « manchette » du Tropical Agriculturist de Colombo, le doyen des périodiques agricoles tropicaux.

Toutefois, aucun planteur n'a encore vendu du camphre ; du moins, pas que nous sachions.

Et cependant, le camphrier est devenu presque banal dans la zône tropicale aussi bien que dans les pays chauds de la zône tempérée ; entre autres, il existe en masse en

Californie et en Australie, et même beaucoup plus près de nous. M. Naudin en dit dans son précieux Manuel de l'Acclimateur, édition de 1887 : « Introduit depuis longtemps dans la Basse-Provence où il endure aisément les petites gelées ».

Dans tous ces pays le *Cinnamomum Camphora* Nees. remplit, d'ailleurs, un rôle purement décoratif.

A quoi tient cette absence d'utilisation économique? Il est malaisé de s'en rendre compte d'après les documents imprimés ; les essais de distillation qui ont été publiés, sont généralement favorables.

Malheureusement, les cultivateurs, tropicaux et autres, ont la mauvaise habitude de se taire lorsqu'une expérience leur a donné un résultat négatif ; de sorte qu'une question en arrive très facilement à prendre un aspect bibliographique très différent de son aspect véritable.

Mr. Willis, le très actif directeur du Service Botanique de Ceylan, annonçait dernièrement son intention de faire une vaste enquête auprès de tous les planteurs de l'île ayant essayé du camphrier.

En attendant, voici de M. le professeur Trabut, chef du Service Botanique de l'Algérie, une constatation qui contient, peut-être bien, la solution de l'énigme. Nous citons d'après la séance du 26 décembre 1900, de la Société Nationale d'Agriculture de France : Ayant examiné les ramilles d'un certain nombre de camphriers d'Alger, M. Trabut s'est assuré que certains sujets ne contiennent que des traces de camphre, tandis que d'autres en rendent 0, 5 p. 100 et même 1 p. 100 (pieds de 6 ans, de graines venues de Formose ; expérience de décembre 1900).

La culture rémunératrice du camphrier serait donc affaire de sélection individuelle. Comme la culture des quinquinas ; comme celle des caoutchoutiers.

**P.-S.** — Au dernier moment, un ami nous communique cette coupure, déjà ancienne, prise dans une revue dont le nom n'y est plus :

« M. Rivière ayant poursuivi ses recherches sur la présence du camphre dans les camphriers venus en Algérie, a opéré sur des sujets âgés ; des incisions faites à la base du tronc n'ont pas laissé exsuder de camphre, et le bois de grosses branches réduit en copeaux et expédié à Paris au laboratoire des Arts et Métiers, n'a donné que 1 pour mille de camphre ; il faut donc renoncer à l'espoir de retirer un produit rémunérateur, sous forme de camphre, des camphriers plantés en Algérie. »

M. Aimé Girard, le regretté professeur du Conservatoire des Arts et Métiers, a fait là-dessus, au nom de M. Rivière, une communication à la Soc. Nat. d'Agric. de France, le 3 mars 1897.

La constatation de M. Rivière ajoute à l'intérêt des faits publiés ci-dessus.

— Une autre coupure nous apprend que M. Ménier, dans son merveilleux jardin de Cannes, a pu extraire du camphre « en assez grande quantité » en distillant par la vapeur surchauffée à 150°, des feuilles de camphriers (Communication de M. Maxime Cornu à la Soc. Nat. d'Agric. de France).

Il ne semble pas que l'expérience de M. Ménier ait abouti à une exploitation commerciale du camphrier à Cannes ; il faut donc croire que la quantité de camphre obtenue était insuffisante pour rémunérer le travail de culture et d'extraction.

# Gomme Arabique

## Les récents travaux allemands

Dernièrement les Allemands ont eu l'occasion de faire étudier par un botaniste et chimiste distingué, le Dr W. Busse, les productions végétales des possessions allemandes de la côte orientale d'Afrique. Avant que M. Busse ne parte en voyage, différents spécialistes furent consultés sur le programme d'études qu'il y aurait lieu de lui imposer ; nous constatons que, parmi les produits recommandés à l'attention particulière du voyageur, figure en bon rang la gomme arabique.

La gomme arabique prend, en effet, une place de plus en plus marquante dans le commerce d'importation de l'Allemagne (1); la presque totalité de la gomme, importée en Allemagne, vient de pays non-allemands (2); or, plusieurs faits font croire aux coloniaux de Berlin que les territoires allemands du Sud-Ouest de l'Afrique, autant que ceux de l'Est, comptent des arbres producteurs d'excellentes gommes ; la plupart des échantillons de ces provenances reçus jusqu'ici, ont été taxés, par les maisons de gros, à des prix fort bas, mais il paraît que c'est la faute des collecteurs qui manquent d'expérience. On conçoit donc l'intérêt passionné que les Allemands apportent à l'étude de tout ce qui concerne la gomme arabique.

Comme, d'autre part, ce produit intéresse au plus haut point plusieurs contrées où le *Journal d'agriculture tropicale* espère acquérir une clientèle d'abonnés (3), nous allons tâcher d'indiquer brièvement où en est la question aujourd'hui à la suite de l'enquête instituée en Allemagne même, et des observations faites en Afrique par M. Busse.

(1) L'Allemagne a reçu, en gomme arabique et adragante, ensemble : en 1886 14.056 doubles quintaux, en 1898 31.512 doubles quintaux ; l'ascension parait continue, d'année en année.

Le double quintal (doppelzentner) allemand vaut 100 kg.

(2) Sur les 11.706 doubles quintaux de gomme arabique, importés par mer à Hambourg en 1898, il n'y a eu que 75 doubles quintaux venant de l'Afrique Allemande du Sud-Ouest, évalués à 7540 marks.

(3) Le Sénégal, la Côte des Somalis, l'Egypte dont relève administrativement le Kordofan ; les possessions portugaises dont bien des localités ont un climat pareil à celui des pays exportateurs de gomme arabique.

Les principaux documents où nous puiserons sont : le dossier préparatoire de la mission Busse (1); une lettre fort instructive de M. Math. Wördehoff, grand marchand de gomme à Cologne (2); une expertise de gomme du Sud-Ouest Africain Allemand, par MM. Thoms et Mannich, chimistes, et les maisons Wördehoff & Schnabel (Cologne) et E. H. Worlée & Cº (Hambourg), marchands de gomme (3); enfin, une lettre d'Afrique de M. Busse (4).

**Modifications apportées dans le commerce de gomme arabique, par les guerres du Soudan d'une part, par les progrès de la chimie industrielle d'autre part.** — Il est admis que les prix de la gomme arabique ont monté très considérablement depuis le commencement des troubles du Soudan et de la Haute-Egypte; troubles qui, heureusement, semblent toucher à leur fin. Une notable partie de la région peut même être considérée comme déjà pacifiée, le commerce de la gomme s'y est rétabli à mesure que le pays reprenait sa vie des jours calmes.

Toutefois, M. Wördehoff prétend que la répercussion des guerres du Soudan sur le mouvement des prix de la gomme arabique a été généralement exagérée par les auteurs. « La hausse de la gomme dite du Soudan », écrit ce négociant, « n'a duré que jusqu'en 1892; dès 1894 les prix ont été à peu près les mêmes qu'en 1880 avant les troubles ; à l'heure actuelle (4) les cours sont à peine de 30 à 50 o/o au-dessus de ceux de jadis; la faute en est à la pénurie de main d'œuvre dans les pays de production. N'empêche

(1) « Tropenpflanzer » 1900, Supplément (*Beiheft*) nº 1 (janvier); plus particulièrement, avis de MM. Warburg, Gürke, Thoms, Hartwich (Zürich).

(2) « Tropenpflanzer » 1900, nº 12.

(3) « Tropenpflanzer » 1901, nº 1, pp. 30-32.

(4) Janvier 1901 ?

qu'en 1900 l'exportation de gomme du Soudan a été déjà fort jolie ; nous ne doutons point que les années à venir ne voient se rétablir les cueillettes et exportations régulières d'autrefois ».

Les besoins de la consommation n'ayant pas diminué, la répercussion relativement faible des troubles du Soudan sur les cours de la gomme arabique s'explique par la substitution d'autres gommes, les unes totalement inconnues sur le marché jusque là, les autres iujustement dédaignées quoique connues. Les industriels s'aperçurent (1) qu'à certaines conditions de température et de pression on pouvait faire dissoudre telles gommes qui, par les procédés ordinaires, ne donnent pas de solution aqueuse limpide ; qu'une couleur naturellement foncée n'est pas davantage un obstacle pour certains usages industriels. C'est ainsi que des gommes, autrefois négligées, arrivèrent à des côtes fort respectables. « Aujourd'hui encore », écrivait M. Hartwich vers la fin de 1899, « la demande est si forte dans certaines branches d'industrie (telle la teinturerie) que toute gomme pouvant être dissoute, fût-ce en usant des procédés modernes et artificiels, est sûre d'y trouver preneur à des prix avantageux ».

A quoi M. Wördehoff n'a pas manqué de répliquer que l'industrie textile et la teinturerie continuent cependant à refuser toute gomme ferrugineuse, de même que les gommes qui moussent.

Quoiqu'il en soit, il parait certain que la longue pénurie de gomme arabique supérieure, causée par les guerres du Soudan, a amené les consommateurs à être beaucoup moins exclusifs que par le passé ; avis aux « prospecteurs » en quête de produits à transformer en billets de banque !

**Gommes arabiques des colonies allemandes.** — L'Afrique Allemande du Sud-Ouest exporte en moyenne, par an, pour une dizaine de milliers de marks de gomme, à destination du Cap ; cette gomme provient pour la plupart, des *Acacia horrida* Willd. et *Acacia Giraffae* Willd., et est très inférieure à la bonne gomme arabique du Sénégal, du Kordofan, etc., qui est récoltée sur l'*Acacia Senegal* Willd. ; c'est ce qu'on peut lire dans le traité classique de Sadebeck (1).

Cependant, il est certain que l'*Acacia Senegal* Willd. dont l'aire géographique s'étend à toute l'Afrique tropicale, de l'est à l'ouest, existe également dans les possessions allemandes et en particulier dans l'Est Africain Allemand ; mais il a été jusqu'ici impossible de se rendre compte de l'importance économique qu'est susceptible d'acquérir ce fait botanique.

La récolte de la gomme n'a été faite encore dans l'Est Africain Allemand que tout à fait accidentellement et d'une manière inintelligente ; le professeur Thoms, qui en a examiné des échantillons à diveres reprises, se plaint qu'à de rares exceptions près, ils étaient composés d'un mélange de gommes de toutes origines, « parmi lesquelles », ajoute-t-il, « il y en a qui, certainement, ne le cèdent en rien aux meilleures gommes arabiques du commerce ». M. Thoms, chimiste consommé, a pu opérer le triage, mais un commerçant n'a pas intérêt à s'y livrer ; d'où refus d'accepter de pareille marchandise à moins de la payer à des prix infimes.

D'après M. Math. Wördehoff, l'Afrique Allemande du Sud-Ouest ne produit pas seulement les gommes inférieures dont il a été question plus haut, mais aussi une autre qualité encore qui, celle-là, serait « aussi bonne et, peut-être, meilleure que la gomme du Soudan égyptien » ; ce négociant affirme que la chèreté de la main-d'œuvre et des transports sont seules causes de la rareté de cet article sur les marchés d'Europe ; les frais de cueillette et de portage jusqu'à Swakopmund (point d'embarquement) s'élèvent, parait-il, jusqu'à 75 et même 90 o/o du prix réalisable en Europe. La situation pourrait changer lorsque sera construite la ligne ferrée projetée, destinée à relier Swakopmund à l'intérieur de la colonie.

Il n'est pas absolument clair de quelle

(1) Voyez Hartwich, professeur au Polytechnicum de Zürich ; déjà cité.

(1) *Les Plantes économiques des colonies allemandes* (en allemand). Jena (Gustav Fischer). 1899. Le nom *Acacia Senegal* Willd. est synonime de *Acacia Verek* Guil et Perr.

espèce botanique entend parler M. MATH. WÖRDEHOFF; il attribue cette gomme de haute qualité au « dornstrauch » (en allemand : arbuste à épines); or, « dornboom » (arbre à épines) est le nom hollandais du *Acacia horrida*, classé comme source de gomme médiocre; ce nom lui vient de ses terribles épines, quelquefois longues jusqu'à 10 centimètres (1).

Les noms vulgaires sont, d'ailleurs, de fâcheuses causes de confusion; tant qu'on ne connaît pas le nom scientifique (latin) d'une plante économique, constaté par un botaniste de carrière, on est mal renseigné.

Quoiqu'il en soit, il est certain que l'Afrique Allemande du Sud-Ouest produit des gommes très utilisables; nous n'en voulons pour preuve que les expertises scientifiques et commerciales de l'échantillon originaire d'Otavi, discuté dans le « Tropenpflanzer » de décembre 1900 : deux maisons de commerce le taxèrent l'une à 80-85 marks, l'autre à 95-100 marks, les 100 kilos (2); à condition que la gomme se dissolve entièrement dans l'eau froide ». L'expertise chimique avait caractérisé cette gomme comme « ayant toutes les propriétés d'une bonne gomme arabique; toutefois, impropre aux usages médicinaux, à cause du caractère en quelque sorte gélatineux du mucilage obtenu par la dissolution de la gomme dans l'eau ».

**Une espèce botanique donnée produit-elle partout et toujours la même qualité de gomme? —** Nous avons rappelé plus haut que l'Afrique Allemande de l'Est possède l'*Acacia Senegal*, l'arbre producteur des plus belles gommes du commerce. Cette constatation suffit-elle pour préjuger qu'il sera possible de récolter dans la dite colonie, le jour où on sera outillé pour cela, de la gomme de qualité égale à celle du Soudan?

On ne saurait l'affirmer, dans l'état actuel de la science. HILDEBRANDT et SCHWEINFURTH se sont assurés que les *Acacia abessinica* HOCHST. et *Acacia glaucophylla* STEND., réputés bons gommiers sur la Côte des Somalis, ne produisent pas trace de gomme en Abyssinie. Il paraît aussi que pour une espèce gommifère donnée la production est en raison inverse de l'altitude de la localité envisagée (1).

M. MATH. WÖRDEHOFF rapporte que les *Acacia* du Kordofan d'une part, du Soudan central et oriental d'autre part, produisent des gommes de qualité très différente, malgré la latitude géographique identique et, — c'est M. WÖRDEHOFF qui parle (2) — l'identité botanique de l'espèce intéressée: « Au Soudan égyptien », précise M. WÖRDEHOFF, « l'*Acacia* visé produit deux sortes de gomme (gomme de mimosa), la dure et la tendre, toutes les deux très solubles et très visqueuses: au Soudan central et oriental (dans cette dernière région il s'agit surtout de Tombouctou) la solubilité est la même, l'aspect est également tendre mais la viscosité est moindre et, chose des plus importantes, la solution mousse au moindre choc; on dirait de la bière gazeuse; la gomme provenant d'Arabie a le même défaut. Les trois quarts des consommateurs n'ont que faire d'une gomme qui mousse; les qualités qui sont dans ce cas, subissent en conséquence un rabais de 33 à 50 o/o. »

**Les fourmis, véritables fauteurs de la production de gomme arabique. —** Dans un rapport de route, daté du 14 septembre 1900, de Mamboya, le Dr WALTER BUSSE, en résumant ses observations sur les gommiers des steppes de l'Afrique Allemande de l'Est (*Acacia stenocarpa*, *A. spirocarpa*, *A. arabica*, *A. Seyal*, *A. verugera*, *A. Stuhlmannii* et deux espèces non encore déterminées), arrive à cette conclusion: « Abstraction faite des rares blessures infligées accidentellement par l'homme, le gibier, des coups de tempête, etc., ce sont les fourmis qui provoquent toute sécrétion de gomme en ce pays. » Les fourmis perforent l'écorce des *Acacia* pour aller se loger dans le bois où elles déposent

(1) NAUDIN et von MULLER : *Manuel de l'Acclimateur*.

(2) A la même époque la cote (à Hambourg), de la gomme Sénégal, naturelle, était de 110 à 320 marks les 100 kilos, selon qualité. Rappelons que le mark vaut 1 fr. 25.

(1) SADEBECK; déjà cité.

(2) M. WÖRDEHOFF n'étant pas botaniste, il y a lieu de faire des réserves; son témoignage n'en mérite pas moins l'attention des personnes désireuses de se faire une idée nette de l'avenir de la production de la gomme arabique.

leur progéniture dans des excavations quelquefois fort vastes. Les *Acacia* à bois tendre présentent généralement peu de blessures de ce genre; ceux à bois dûr en sont criblés, chaque perforation étant marquée d'une boulette de gomme. La fourmi productrice de gomme n'en fait aucun usage; elle ne saurait en éprouver que du dommage, car la gomme obstrue les galeries creusées par l'industrieux insecte; toutefois, une autre espèce de fourmi vient quelquefois s'attaquer à la gomme exsudée, avant qu'elle ne se soit complètement figée, et lui donne cet aspect grumeleux, bien connu des collecteurs.

**Autres facteurs de l'exsudation.** — La présence d'une ou de plusieurs espèces de fourmis, parfaitement définies, apparaît donc comme une condition *sine qua non* pour qu'une locatité donnée produise de la gomme; mais, dit Busse, ce facteur n'est pas le seul qui intervient; en effet, il y a lieu de tenir compte aussi de l'âge des gommiers, du sol, de l'eau du sous-sol, et surtout de la saison. C'est en juin que M. Busse vit les exsudats les plus abondants, soit naturels, soit provoqués expérimentalement; donc, immédiatement après la clôture de la saison des pluies (à cette époque M. Busse se trouvait à Usaramo).

Les constatations personnelles de M. Busse concordent fort bien, sur ce point, avec ce qu'on en savait déjà; voici, en effet, ce que nous lisons dans Sadebeck qui s'est donné la peine de compulser les bons auteurs: « Au Sénégal, d'après les dires des indigènes, pour que la sécrétion de gomme soit abondante, il faut que les mois de juillet, août et septembre aient été bien pluvieux et suivis d'un temps sec et très chaud; les vents brûlants de l'est font éclater l'écorce gorgée de sève, et c'est dans ces conditions que l'*Acacia* produit le plus de gomme. La sécrétion est particulièrement riche de février à la mi-avril lorsque l'*Acacia* est en fleurs et sans feuilles. Vers la fin d'avril, il commence à se couvrir de feuilles et la sécrétion de gomme cesse. On s'est assuré au Sénégal que l'*Acacia Senegal* ne commence à produire de la gomme qu'à partir de l'âge de 8 ans; il paraît que la production dure jusque vers la quarantaine. »

**Cause de la coloration de la gomme** — M. Busse a constaté que sur le même gommier et au même moment on trouve de la gomme rouge ou brune à côté de gomme du blanc le plus pur, et que la couleur de la gomme ne dépend nullement du nombre de jours ou de mois écoulés depuis l'instant où a eu lieu la sécrétion. Le botaniste allemand s'est assuré, en même temps, que les concrétions colorées avaient un goût astringeant dont les concrétions blanches ne présentent aucune trace; il en conclut que la coloration est causée par quelque substance tannique fournie par l'écorce; il émet la supposition que le tannin est localisé dans certaines cellules, par places; que dans tel cas les travaux d'art des fourmis auront entamé ces cellules pendant que dans tel autre ils les auront laissées intactes; ce jeu du hasard expliquerait le phénomène de la coloration de la gomme. Une étude anatomique des écorces d'*Acacia* semble susceptible de résoudre la question. M. Busse est rentré à Berlin le 6 mai 1901; nous ne tarderons donc pas à être renseignés là-dessus.

**Avis aux Experts-Chimistes.** — La réaction courante employée par les chimistes pour apprécier la valeur industrielle d'une gomme arabique, est celle du plomb; or, le tannin défigure totalement les résultats de cet essai; les concrétions colorées étant chargées de tannin, il s'en suit donc que dorénavant, pour apprécier la valeur économique d'un *Acacia* à gomme, le chimiste ne devra pas se borner à essayer un « échantillon moyen » obtenu par le procédé habituel qui consiste à mélanger, aussi soigneusement que possible, les fragments soumis à l'expertise; il faudra, au contraire, qu'il commence par trier la gomme selon la couleur. Cet avertissement de M. Busse nous à semblé utile à reproduire.

# Écorse de Manglier

Dernièrement un ami, sur le point de s'établir en Guinée Française, nous disait qu'il comptait mettre en exploitation les mangliers de la côte, pour leur écorce qui contient du tanin. Nous avons voulu connaître les efforts déjà faits dans cette direction par d'autres, et en particulier par les Allemands; nous avions un vague souvenir que les Allemands s'étaient occupés des écorces de mangliers. Voici le peu que nous avons appris :

W. Busse a publié, en allemand, une vingtaine de pages « Sur les écorces tannantes de mangroves » (mangliers, palétuviers) « de l'Afrique Allemande de l'Est », dans le recueil « Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte » (1), vol. xv ; ce travail a été analysé, brièvement, dans le n° 5 de 1899, du « Tropenpflanzer », l'excellente revue d'agriculture tropicale, de Berlin. Nous n'avons pas ces documents sous la main ; mais nous constatons que dans une instruction rédigée fin 1899, par le directeur du « Tropenpflanzer », le prof. Warburg, à l'intention du même Busse, à la veille du départ de ce dernier pour l'Afrique Allemande de l'Est, il est recommandé au voyageur de profiter de l'occasion pour étudier de près « les causes de l'extraordinaire variabilité des écorces de mangliers sous le rapport de leur richesse en tanin ». M. Busse a accompli son voyage dans de bonnes conditions et est rentré à Berlin au mois de mai de l'année courante ; il y a donc des chances pour que, sous peu, nous soyons renseignés sur le phénomène en question, évidemment de toute première importance pour qui veut exploiter les mangliers comme écorces à tanin.

Sadebeck, l'éminent directeur du Musée botanique de Hambourg, s'exprime en substance comme suit, sur les écorces de mangliers, dans son volume daté de 1899 (2) :

« En 1898, le Dr J. Ahrens a constaté 17,30 o/o de tanin dans une écorce de manglier qui accusait, d'autre part, 16,28 o/o d'humidité. D'autres analyses que j'ai eues sous les yeux, indiquent des teneurs pareilles ou inférieures. D'ailleurs, le grand défaut des écorces de mangliers est de colorer, en rouge ou d'autres teintes foncées, les peaux que l'on tanne avec ; ce qui limite l'emploi de ces écorces à un petit nombre d'usages. Je suis si bien convaincu du peu de valeur des écorces de mangliers en tant que sources de tanin, que je ne les ai seulement pas mises dans le chapitre correspondant de mon livre. »

Les mangliers semblent cependant très précieux à M. Sadebeck en tant que bois.

Il n'est pas aisé de dire de quelles espèces botaniques M. Sadebeck entend parler.

M. A Keyser, agent britannique à Bornéo, a signalé dernièrement l'existence à Sandakan (British North Borneo) d'une industrie qui fabrique de l'extrait tannique avec de l'écorce de mangliers. Quelqu'un parmi nos lecteurs serait-il en état de donner des détails sur ce qui se fait exactement à Sandakan ?

Un ancien fonctionnaire du Sénégal, de nos amis, nous a dit avoir entendu raconter à Saint-Louis qu'à un moment donné les noirs abattaient de grandes quantités de mangliers qu'ils vendaient à des exportateurs, et que cette industrie fut arrêtée par l'administration à cause du danger du déboisement de la côte que les mangliers empêchent d'être mangée par les flots. Une heureuse rencontre nous ayant mis en présence d'un autre ami, grand connaisseur de la Côte Occidentale d'Afrique, ayant séjourné d'ailleurs un peu dans toutes les colonies tropicales, nous lui demandâmes s'il était au courant des faits précités.

Voici sa réponse :

« Je n'ai pas eu connaissance de l'exportation d'écorces de palétuviers dont vous me parlez ; mais

(1) Office d'hygiène, de Berlin ; a publié plusieurs de travaux sur les produits tropicaux : vanille, gingembre, etc...

(2) « Les plantes utiles des colonies allemandes » ; en allemand.

il y a quelques années j'avais demandé à MM. X... de faire venir, de la Gambie, une certaine quantité de bois de manglier pour remplacer les traverses de nos voies Decauville, jusqu'alors en chêne, qui pourrissaient trop rapidement. Interprétant mal ma demande, MM. X..., ou plutôt leurs agents à la côte d'Afrique, m'expédièrent par l'un de nos navires, avec quelques mètres cubes de bois de manglier que j'utilisai comme traverses, une vingtaine de billes de caïlcedra (1) ayant environ 0m80 d'équarrissage qui trouvèrent un meilleur emploi dans l'ébénisterie ; deux maisons de Bordeaux en firent l'acquisition.

Les acquéreurs m'ayant demandé d'enlever l'écorce du bois pour en examiner le grain, je m'empressai de leur donner satisfaction et je fis ramasser dans notre cour toute l'enveloppe de ces billes. Avec la partie la plus saine et la plus fraîche je fabriquai un « vin de quinquina » assez médiocre, la quantité de cinchonine contenue dans l'écorce du caïlcedra étant relativement faible ; le reste fut conservé quelque temps dans un magasin, puis brûlé faute d'emploi.

Aux curieux qui me questionnaient sur l'usage que je voulais faire de l'écorce, je répondais invariablement : c'est pour la teinture, c'est pour la tannerie. Je viens de vous dire le parti que j'en ai tiré.

Au Sénégal, les noirs n'emploient pas l'écorce du manglier pour la tannerie, mais bien le fruit du gouatier, espèce de gousse qu'ils utilisent dans la préparation des peaux.

(1) *Khaya senegalensis.* Écorce tannante.
N. de la Réd.

Les mangliers ou palétuviers jouent dans l'économie naturelle un rôle si important en empêchant, par le développement de leurs racines souterraines et aériennes, les eaux de produire des érosions sur les côtes, que je comprends parfaitement l'interdiction qu'on a pu faire à Saint-Louis de les détruire pour en exploiter l'écorce. Mais c'est aussi surtout pour la conservation des huîtrières que l'interdiction aura été prononcée. Car, vous le savez sans doute, les mangliers sont les parcs à huîtres de la côte d'Afrique ; on n'en récolte guère ailleurs que sur leurs branches... »

Nous recevrons avec reconnaissance tout renseignement que botanistes, commerçants ou tanneurs voudront nous donner sur les écorces des mangliers et palétuviers et leur utilisation industrielle ; c'est une de ces questions qui reviennent sur le tapis tout le temps ; il serait bon d'en avoir le cœur net, une fois pour toutes.

Nous ne manquerons d'ailleurs pas de donner, dans l'un des prochains numéros, un aperçu des documents allemands mentionnés plus haut et que nous espérons nous procurer d'ici là. Nous résumerons aussi, lorsqu'il aura paru, le rapport de voyage de M. Busse, en ce qui concerne les mangliers.

Au cas où il existerait, sur la matière, des travaux français qui nous auraient échappés, nous serions très heureux de les connaître, et nous nous ferons un devoir de les signaler.

# Sur un Décortiqueur de Riz à Meule (Système Nicholson)

**Considérations générales sur les décortiqueurs de riz. —** La plupart des décortiqueurs de riz actuellement en usage ont des parties travaillantes métalliques. Ce mode d'opérer a le grave inconvénient d'augmenter les brisures. En vain a-t-on cherché à en diminuer l'importance par la forme des pièces travaillantes ; on n'est pas arrivé à égaler la perfection du travail des anciennes pileries japonaises, où la brisure est réduite au minimum par suite de l'épaisseur de la couche de riz travaillée, qui fait matelas.

Aux Etats-Unis, les principaux décortiqueurs de riz comportent un cylindre armé de saillies droites ou spiralées, et tournant dans un cylindre concentrique en tôle perforée. Dans ce genre d'appareils, c'est par une sorte de râpage que la graine est débarrassée de son enveloppe, au grand détriment de son intégrité, il faut l'avouer.

En Europe, certains constructeurs ont cherché à substituer des meules aux surfaces métalliques. — Mais on a conservé la contre-plaque de tôle perforée, et les inconvénients

résultant du bris des graines subsistent encore quoique diminués (1).

**Le décortiqueur de Nicholson. Description**: Nous parlerons aujourd'hui d'un modèle qui, sans être parfait (il n'en existe pas à l'heure actuelle) présente cependant des avantages que l'on appréciera facilement sur une simple description. C'est le décortiqueur de riz de Nicholson.

Ici, la partie travaillante est une meule; mais le point intéressant est que cette meule, au lieu de travailler contre une surface rigide, vient au contraire en contact avec une surface légèrement élastique ; celle-ci cède quelque peu sous une presssion trop violente, et en même temps, par suite de sa disposition, s'infléchit et permet au grain de riz d'échapper à un serrage trop énergique qui amènerait la rupture de l'amande.

Ce glissement du grain est encore facilité par la contexture de la meule, faite d'un aggloméré spécial qui présente une surface très rugueuse.

Le décortiqueur proprement dit se compose d'une meule tronconique en aggloméré, de 0 m. 235 de hauteur et de 0 m. 03 d'épaisseur, ayant un diamètre de 0 m. 220 à la base et 0 m. 105 en haut. Cette meule tourne dans une enveloppe en bois garnie de 45 bandes de cuir placées suivant les génératrices ; ce sont ces bandes de cuir qui forment la partie élastique de la machine.

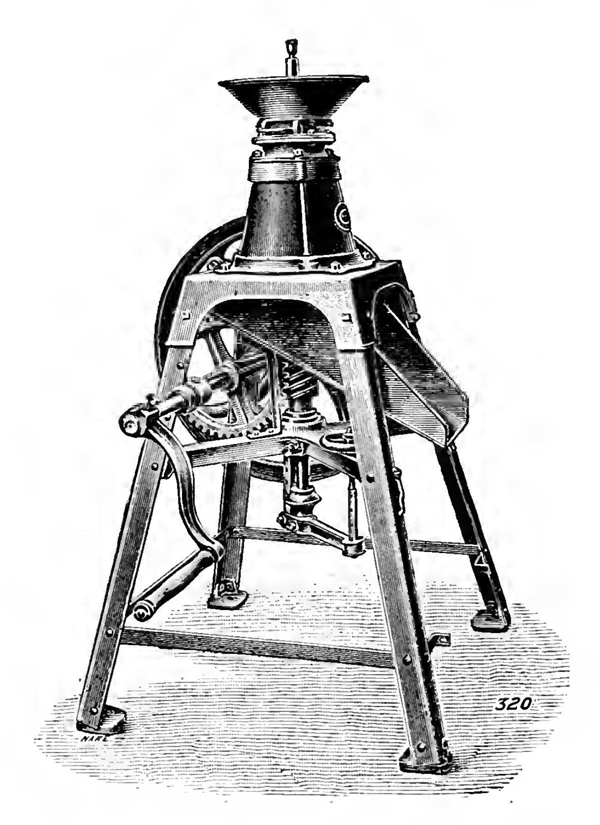



Fig. 3. — Le Décortiqueur de riz, de Nicholson.
(Cliché de la Maison Pilter, 24, rue Alibert, Paris).

La meule est montée sur un axe vertical qui repose, à sa partie inférieure, sur une crapaudine fixée sur un levier horizontal, mobile dans un plan vertical.

Une vis et un volant, situés du côté opposé à l'axe de rotation du levier, permettent d'élever plus ou moins la meule dans son enveloppe, et, par conséquent, de faire varier le serrage.

Le mouvement est transmis à cet arbre vertical par un arbre horizontal qui

(1) Cependant l'un des appareils construits dans ces conditions, est conçu sur un principe un peu différent; il n'est pas en cause ici.

peut recevoir une manivelle ou une poulie: selon qu'il s'agit de le faire marcher à bras ou au moteur. Cet arbre horizontal porte une roue à denture hélicoïdale, à 45 dents, qui actionne une vis sans fin à 5 filets, de o m. 11 de longueur, calée sur l'arbre de la meule.

Entre cette vis et la crapaudine, est calé un lourd volant de o m. 360 de diamètre.

La roue dentée est montée sur l'arbre de la manivelle par l'intermédiaire de cliquets qui permettent d'arrêter rapidement le volant ou la poulie sans pour cela brusquer l'arrêt de la meule et risquer de produire des coincements.

Disons enfin que l'appareil pèse 200 kilos, et que sa hauteur totale est de 1 m. 50. Ses dimensions d'encombrement sur le sol sont 1 m. 15 × o m. 80, volant compris.

la commande était calculée pour donner autant que possible à l'appareil la même vitesse et les mêmes conditions de travail que si la machine avait été mue à bras.

Les essais ont porté sur cinq variétés de riz de l'Afrique centrale et sur du riz d'Italie.

Les constatations avant les essais ont été les suivantes :

| Poids de l'hectolitre de paddy, nettoyé au tarare ordinaire | Cogna | Yaka | Snifouré | Binyé | Wasoulomyi | Italie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (kilos) | 62 | 60.5 | 62 | 59.7 | 58 | 50.4 |

Le paddy, nettoyé au tarare ordinaire, fut alors passé au décortiqueur; celui-ci, actionné à la vitesse de 47 tours (de l'arbre de commande) par minute, donna lieu aux constatations mécaniques consignées dans le tableau ci-dessous:

| | A Cogna | B Yaka | C Snifouré | D Binyé | E | F | G Wasoulomyi | H | I Italie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | faible serrage | serrage moyen | serrage maximum | 1er passage | repas. du paddy (1) | |
| **Temps** nécessaire pour passer 100 kilos de paddy. | 1 h.3' | 1 h.10' | 0 h.57' | 59' | 1 h. 1' | 1 h.20' | 65' | 1 h.8' | 56' |
| **Travail** mécanique nécessaire (en kilogrammètres). | | | | | | | | | |
| PAR SECONDE. . . . . . . . . . . . | 33, 1 | 36, 4 | 35 | 34, 3 | 33, 1 | 42, 4 | 33, 8 | 28, 4 | 33, 3 |
| pour 100 kilos de *paddy* . . . . . . | 125 118 | 152 880 | 119 700 | 121 422 | 121 148 | 203 520 | 131 820 | 115 872 | 111 898 |
| pour 100 kilos de *riz décortiqué*. . | 267 060 | 268 870 | 288 642 | 310 860 | 298 022 | 373 568 | 260 513 | 185 692 | 143 892 |

(1) Mélange de 70 o/o de paddy et de 30 o/o de riz.

Lorsque l'appareil marche à bras, il est muni d'un volant de o m. 90 de diamètre; le rayon de la manivelle est de o m. 35.

**Chiffres concernant le travail du décortiqueur de Nicholson.** — Cet appareil a été dernièrement l'objet d'essais officiels, faits à Paris, à la Station d'Essais de Machines Agricoles, sous la direction de M. le professeur Ringelmann, à la demande du Ministère des Colonies.

Nous devons à l'obligeance de la maison Pilter, qui représente ce décortiqueur pour la France et ses colonies, de pouvoir publier ci-après, dans tout leur détail, les chiffres des résultats obtenus.

La machine était actionnée par un moteur, par l'intermédiaire du dynamomètre; mais

**Conclusions pratiques.** — Il ressort clairement de ce tableau qu'en pratique le décortiqueur, actionné par deux hommes, devrait être mû à une vitesse inférieure à 47 tours par minute. Le débit serait forcément moindre.

Actionné au contraire par un manège, il pourrait donner le débit atteint dans l'expérience ci-dessus, en conservant la vitesse de 45 tours environ.

Enfin, l'examen du tableau au point de vue de la force nécessaire en kilogrammètres, montre qu'au moteur on pourrait augmenter sensiblement la vitesse, et par suite le débit, sans aucun inconvénient pour la machine elle-même.

*Degré de perfection du décortiquage.*

Aucun décortiqueur ne rendant du premier coup la totalité du paddy en riz décortiqué et balles, il était intéressant de dresser un tableau spécial du travail obtenu en tant que perfection du décortiquage.

Ci-dessous les résultats au point de vue du décortiquage :

| 100 kilos de paddy passés à la machine, donnent. | *A* Cogna | *B* Yaka | *C* Snifouré | *D* Binyé. faible serrage | *E* Binyé. serrage moyen | *F* Binyé. serrage maximum | *G* Wasoulomyi 1er passage | *H* Wasoulomyi repasse du paddy | *I* Italie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Riz *décortiqué* | 46,85 | *56,86* | 41,47 | 39,06 | 40,65 | 54,48 | *50,60* | 62,40 | 77,81 |
| *Paddy* à repasser | 35,62 | 22,41 | 42,43 | 44,60 | 42,12 | 19,65 | 31,40 | 26,70 | 4,75 |
| *Brisures* | 3 | *1,07* | 2,31 | 2,64 | 3 | 5,75 | *1,44* | 1,34 | 0,40 |
| *Balles* | 14 | 19,13 | 13,25 | 13,16 | 13,68 | 19,55 | 16 | 9,02 | 16,52 |
| *Poussières*, pertes, déchets | 0,53 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | 0,55 | 0,57 | 0,56 | 0,54 | 0,52 |

On voit par là que la quantité moyenne de riz décortiqué au premier passage est de 45 à 50 kilos pour 100 kilos de paddy. On n'obtient que 39 dans un essai à faible serrage. On monte jusqu'à 56 kilos avec le riz de Yaka. Le riz d'Italie, beaucoup plus facile à travailler, a donné encore davantage : 77 kilos.

On voit également que les brisures ne dépassent pas 3 kilos au maximum (ce qui est extrêmement peu) avec un serrage moyen (1).

(1) Le chiffre des brisures est même descendu à 1 k. 07 avec le riz de Yaka (essai *B*) qui a donné 56 kil. 80 de riz décortiqué au premier passage.

L'augmentation du serrage (essai *F*) augmente les brisures proportionnellement plus qu'elle n'augmente le rendement en riz décortiqué par un seul passage. C'est donc le serrage moyen qui doit être toujours adopté.

Ces chiffres sont à première vue très satisfaisants. Il est regrettable qu'on n'ait pas de chiffres analogues sur les machines entièrement métalliques, que l'on pourrait alors comparer utilement au décortiqueur de Nicholson.

Terminons en disant que d'ordinaire le travail de la meule est complété par le passage du mélange à un tarare spécial, formant un tout avec l'appareil de décortication proprement dit.

Le prix du décortiqueur est de 550 francs, avec manivelle, et 570 francs avec poulie pour marcher au moteur. Le prix du tarare spécial est de 160 francs.

F. Main
*Ingénieur-Agronome.*

# LIVRES NOUVEAUX

ALMADA NEGREIROS : **L'île de San-Thomé**. In-8°, 160 p. Nombreuses photogravures; diagrammes; deux cartes. — Challamel, éditeur, 17, rue Jacob, Paris. — 1901 — Prix :?

L'ouvrage de notre ami Negreiros se compose de trois parties bien distinctes : 1°, une notice sur la colonie, conomiquée, commerciale, statistique (pp. 1-50); — 2°, un catalogue raisonné de la participation de San-Thomé à l'Exposition Universelle de 1900 (pp. 50-120); 3°, un vocabulaire du jargon de San-Thomé, avec traduction portugaise, française et anglaise. (En 1895 M. Negreiros a publié chez Bertrand, à Lisbonne, une *Histoire ethnographique de l'île de San-Thomé*).

Le livre que nous avons sous les yeux, est fort riche en matières ; en piquant dans le tas, au hasard, nous ramenons diverses choses intéressantes au point de vue de l'agriculture tropicale ; entre autres, dans la première partie :

Des tableaux climatologiques, qui gagneraient à être complétés par un relevé des pluies par années et par mois. — Un diagramme des prix du cacao de S.-Thomé sur le marché de Lisbonne depuis 1878 jusqu'en 1899.

Le « Catalogue » suit les divisions adoptées à l'Exposition Universelle ; dans chaque division, il suit l'ordre alphabétique des exposants. Au point de vue de l'agronomie tropicale, c'est la partie la plus curieuse du livre de M. Negreiros. L'auteur a utilisé les renseignements accompagnant les envois des exposants ; parfois il y ajoute un commentaire ou signale une erreur.

Quelques citations feront comprendre le grand intérêt qu'offre ce « Catalogue » :

P. 71, nous trouvons une énumération des espèces et variétés de bananiers de S.-Thomé ; pp. 84-102, une revue très détaillée des bois ; — p. 99, une description chimique du « baume de S.-Thomé » ; etc., etc.

Le « Catalogue » de M. Negreiros est un assemblage de matériaux bruts ; on ne saurait le lire comme on lirait un ouvrage méthodique ; mais c'est une véritable mine de renseignements.

La grande carte donne les emplacements des « roças », centres d'exploitations agricoles ; il y en a environ 500 actuellement. La moitié de l'île attend encore sa mise en culture.

G. NIEDERLEIN : **Les produits du sol des colonies françaises d'Amérique, à l'Exposition Pan-Américaine de Buffalo.** Paris 1901. In-4°. 16 pp. à deux colonnes.

Les produits énumérés dans ce catalogue, proviennent des collections de l'Office Colonial de Paris ; M. Niederlein, chef du département scientifique du *Philadelphia Museum*, les a triés et classés pour le compte de ce Musée qui s'est réservé, comme compensation, le droit de prélever un petit échantillon de chaque matière.

Ça a été une bonne aubaine pour l'Office Colonial que de rencontrer M. Niederlein ; grâce à son travail, voici classées et mises en ordre des collections qui jusqu'ici étaient restées entassées sans profit pour le public, faute d'argent pour faire le nécessaire. La plupart des objets proviennent de la liquidation de l'ancien Musée Colonial du Palais de l'Industrie.

Le *Philadelphia Museum* (233 S. 4 — th Street, Philadelphia, Pa., Etats-Unis) est une institution puissante quoique jeune (fondée en 1894, par MM. Wilson et Niederlein, à la suite de l'Exposition Universelle de Chicago). Elle est admirablement conduite ; l'exemple, sous nos yeux, est probant et donne une idée de la largeur d'esprit et de l'initiative de la Direction.

Les produits sont classés, dans le Catalogue, par catégories économiques : bois, textiles, matières tannantes, etc.

Dans chaque division, l'auteur suit l'ordre alphabétique des noms scientifiques (latins) des végétaux producteurs. Il indique la famille végétale, l'origine géographique, la nature et le nom vulgaire de l'objet exposé.

Le Catalogue de M. Niederlein figurera utilement dans la bibliothèque de toute personne s'occupant de produits végétaux tropicaux. On doit pouvoir se le procurer facilement en s'adressant soit au Musée de Philadelphie, soit au Comité franco-américain de l'Exposition de Buffalo (secrétariat, au siège du Syndicat de la Presse Coloniale, Paris), soit chez M. Niederlein qui continue son travail de classement à l'Office Colonial et restera à Paris encore pendant un certain temps.

M. Niederlein est une vieille connaissance pour les Parisiens ; c'est lui qui représentait l'Argentine à l'Exposition Universelle de 1889 ; on se souvient de la richesse des collections de botanique économique réunies dans le luxueux pavillon de la République Argentine.

HENRI HUA & AUG. CHEVALIER : **Les Landolphiées** (lianes à caout-

**chouc) du Sénégal, du Soudan et de la Guinée française.** In-8°, 36 pages, avec 5 figures. — A. Challamel, éditeur, 17, rue Jacob, Paris. 1901.

AUG. CHEVALIER : **Sur la coagulation des latex des Apocynées du Sénégal et du Soudan occidental.** Tirage à part, extrait du n° 8 du « Bull. du Mus. d'Hist. Naturelle » de 1901. — In-8°, 10 pp.

HENRI LECOMTE : **Coagulation des latex à caoutchouc.** Tirage à part, extrait du n° 4 du « Bull. du Mus. d'Hist. Naturelle » de 1901. — In-8°, 6 p.

Voici trois études qui devraient faire partie de la bibliothèque de route de toute personne ayant affaire aux lianes à caoutchouc en Afrique.

La clef dichotomique, les descriptions extrêmement complètes, les figures, les listes de noms vulgaires de MM. Hua et Chevalier mettent toute personne consciencieuse à même de distinguer les espèces botaniques; ce qui est le point fondamental et le plus important, qu'il s'agisse d'exploitation de peuplements existants ou de mise en culture.

Les deux autres tirages à part sont de nature à guider très utilement les fonctionnaires ou agents commerciaux qui voudraient s'employer à perfectionner les procédés de coagulation appliqués aux trois espèces productrices de bon caoutchouc : *Landolphia Heudelotii*, *L. ovariensis*, *L. Klainei*.

La chimie de ces trois latex offre de profondes différences; il importe qu'elles soient bien connues des intéressés.

M. Chevalier a étudié, sur place, les moyens les meilleurs et les plus pratiques pour arriver à l'unification de la qualité du caoutchouc de *L. Heudelotii* du Sénégal et du Soudan.

Les recherches de M. Lecomte, faites également sur place au Congo, en 1893-1894, ont porté sur les *L. ovariensis* et *L. Klainei*; nous négligeons d'autres espèces qui ne fournissent point de caoutchouc.

Quelques-unes des constatations de M. Lecomte étonnent; ainsi, le fait que l'acide azotique coagule le latex de *L. florida*, tandis que l'acide sulfurique n'exerce aucune action. La chose n'offre d'ailleurs, pour le moment, qu'un intérêt purement scientifique, le coagulum du *L. florida* n'ayant pas de valeur marchande; ce n'est pas du caoutchouc.

D'une manière générale, il serait très désirable que les expériences de ce savant fussent reprises et continuées. Le mémoire sous nos yeux offrirait un excellent point de départ et faciliterait considérablement le travail, grâce à sa rédaction claire et nette, appuyée par des tableaux synoptiques qui mettent bien en évidence les analogies et les oppositions. M. Lecomte a débuté dans la vie comme instituteur primaire; dans cette première carrière il a acquis des qualités de bon pédagogue qui apparaisssent dans tout ce qu'il fait.

Chevalier, dans son mémoire sur la coagulation du *L. Heudelotii* et d'autres espèces moins intéressantes pour l'industrie, cite souvent les observations de M. Hamet, fabricant de caoutchouc à Paris, ayant étudié le latex des *Landolphia* du Soudan vers la même époque que lui. C'est l'occasion de signaler aux lecteurs du *Journal d'Agriculture Tropicale* que le rapport complet de M. Hamet fait partie du n° 1 (juillet-août 1901) de « L'Agriculture Pratique des pays chauds, bulletin du Jardin Colonial et des Jardins d'Essai des Colonies Françaises » (pp. 23-43).

**Le Sénégal** : Notice rédigée à l'occasion de l'Exp. Univ. de 1900, par les soins du service local de la colonie. — In-8°, 430 p., nombreuses cartes, plans et graphiques. — Challamel, éditeur, Paris 1900. — Prix : ?

Ce magnifique volume contient bien des choses intéressantes dans l'ordre agricole.

Signalons en première ligne, de M. Perruchot, à l'époque Inspecteur de l'Agriculture de la colonie, un très beau chapitre qui occupe les pages 365-423. En plus des menus renseignements qu'il serait difficile d'énumérer ici, ce chapitre comprend de véritables monographies agricoles, historiques et commerciales de plusieurs cultures sénégalaises de première importance: le mil, *Andropogon sorghum* Brot. (pp. 367-385 dont 6 pages

consacrées à l'étude des variétés) : — l'arachide (pp. 385-405, avec une belle carte de ses zônes de culture ; en plusieurs teintes) ; le cotonnier (pp. 405-418). Trois pages bien remplies sont consacrées aux animaux domestiques.

Dans le vaste chapitre « *Commerce* », de M. MAINE, inspecteur en chef des Douanes, il y a beaucoup à glaner au point de vue des productions agricoles.

M. MAINE, soit dit en passant, voit dans la culture trop exclusive de l'arachide une menace pour l'avenir de la colonie. Il insiste sur l'avilissement progressif des prix de cette graine qui se vendait jadis 40 francs les 100 kilos, 20 francs encore en 1892 et seulement 15 francs en 1897-1899 (cours de Rufisque) ; en 1896 le prix était même descendu jusqu'à 12 fr. 50.

L'histoire du commerce de la gomme est exposée par M. MAINE avec des détails très circonstanciés, depuis ses débuts et jusqu'à nos jours.

Les tableaux statistiques des exportations renseignent d'une manière très complète sur l'évolution des diverses productions végétales du Sénégal depuis une dizaine d'années; quelques-uns des tableaux portent même sur des périodes beaucoup plus longues.

AUG. CHEVALIER, A. CLIGNY, Dr LASNET et PIERRE RAMBAUD. **Une mission au Sénégal : Ethnographie. — Botanique. — Zoologie. — Géologie.** In-8°, 350 p. — Nombreuses photogravures, cartes, planches coloriées et autres illustrations. — Paris 1900. — CHALLAMEL, éditeur (Publication officielle à l'occasion de l'Exposition Universelle). — Prix : ?

Ce magnifique volume est le complément du précédent.

L'ethnographie, par le Dr LASNET, occupe plus de la moitié du livre. L'étude des races paraît très complète et est d'une lecture attrayante. A l'occasion, le Dr LASNET indique sommairement les principaux traits de l'agriculture et du commerce de la race étudiée, décrit les races de bétail, etc... — Ayant eu besoin d'une figure d'hilaire pour le n° 3 du *Journal d'Agriculture Tropicale*, c'est dans le chapitre de M. LASNET que nous l'avons trouvée, sur une belle planche coloriée qui représente les instruments d'agriculture des Ouolofs et Sérères ; il y en a de vraiment curieux. L' « ouarango » fait penser à un soc de houe mécanique qu'on aurait détaché du bâtis.

La partie botanique, par M. CHEVALIER, occupe 70 pages. L'auteur y a cherché surtout à faire de la botanique économique ; au point de vue de l'agronomie tropicale, son travail offre le plus grand intérêt. Il est suivi d'une ample bibliographie.

Le chapitre de M. CHEVALIER est complété par une dizaine de pages du Dr LASNET, sur les plantes médicinales du Sénégal.

Notre ami CLIGNY, dans son chapitre « Faune du Sénégal et de la Casamance », a fait une bonne place aux animaux domestiques, y compris les volailles et les abeilles.

Pour nous résumer, ces deux volumes du Sénégal sont certainement parmi les meilleurs publiés à l'occasion de l'Exposition Universelle. Une partie du 1er, et le 2e tout entier, peuvent être considérés comme des livres de fonds, destinés à être achetés et consultés pendant de longues années encore.

JACOB DE CORDEMOY (HUBERT) : **Gommes et résines d'origine exotique, et végétaux qui les produisent, principalement dans les Colonies françaises.** — 1899. In-8°, 310 pages, av. une cinquantaine de figures. Publié comme vol. VI des « Annales de l'Institut Colonial de Marseille » dirigées par M. HECKEL. — En vente chez CHALLAMEL, 17, rue Jacob, Paris. Prix : ?

M. JACOB DE CORDEMOY est professeur à l'Ecole de Médecine de Marseille, chef des travaux à la Faculté des Sciences et l'un des collaborateurs permanents de M. HECKEL à l'Institut Colonial (1).

Lorsqu'on a affaire à une gomme, résine,

(1) Aux débuts de la « Revue des Cultures Coloniales », il y a représenté pendant un certain temps l'élément compétent ; c'était après M. LECOMTE et avant moi ; j'ai eu tort de l'oublier dans mon article de tête du n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*.

J. VILBOUCHEVITCH.

gomme-résine ou matière similaire provenant des colonies et pays chauds, c'est toujours dans le livre de M. JACOB DE CORDEMOY qu'il faut commencer par aller chercher les renseignements.

Notre rubrique bibliographique est déjà très chargée aujourd'hui; nous ne pouvons pas insister sur ce livre autant que nous le voudrions. Pour donner tout de même quelque idée de l'intérêt qu'il offre et pour le savant et pour le commerçant, nous citerons les titres des chapitres ; les voici :

Gommes d'Acacia solubles. — Gomme d'Acacia insoluble. — Gommes vraies fournies par d'autres végétaux que les Acacia.— Gommes mixtes. — Tano-gommes. — Copals. — Damars.— Sandaraque. — Gomme-laque de l'Asie méridionale. — Gomme-laque de Madagascar.— Résine des Rubiacées. — Résine des Diptérocarpées. — Résine des Burséracées. — Résine de *Symphonia* et de *Moronobea*. — Résine d'Erouma. — Oléo-résine de *Calophyllum*.— Benjoin.— Baume de Tolu. — Baume du Pérou. — Résine de *Xanthorrhœa*. — Sang dragon.— Baume des *Liquidambar*.— Tano-résine de *Spermolepis*. — Gomme-guttes. — Laques....

Je m'aperçois que si je voulais aller jusqu'au bout, l'énumération me prendrait trop de place. Ce que j'ai cité, suffit pour voir que le volume contient bien des choses.

J. V.

# PARTIE COMMERCIALE

## État du Marché du caoutchouc brut

Par MM. HECHT frères et C[ie], 75, rue Saint-Lazare, Paris

**Hausse brusque sur le Para.** — Depuis le milieu d'août, la situation (1) semble avoir changé du tout au tout ; les cours du caoutchouc PARAFIN, qui étaient tombés au-dessous de dix francs, ont brusquement remontés et ont atteint dix francs cinquante; c'est ce prix qui a été payé pour de grandes quantités de caoutchouc Bolivie et Haut-Amazone, en magasin depuis six mois ou un an.

Sur les aures sortes brésiliennes, telles que les TÊTES DE NÈGRE et les caoutchoucs Pérou, la hausse a été encore plus brusque, et semble causée par les rachats d'un découvert aux abois, secret de la plupart des hausses rapides et exagérées.

Il est bien difficile de dire si cette ardeur se calmera ou si, au contraire, ce n'est que le commencement d'un de ces larges mouvements auxquels le caoutchouc a été si souvent sujet.

**Les arrivages au Para pour juillet**, premier mois de la récolte 1901-1902, ont été de 1300 tonnes et on s'attend à 1500 tonnes pour le mois d'août, ce qui ferait sensiblement plus que l'année dernière où juillet n'avait donné que 850 tonnes et août 1290 tonnes; mais il ne faut pas tirer de conclusions trop précipitées au sujet des mois de faibles arrivages, comme ceux que nous venons de traverser; ce n'est que d'ici février ou mars 1902 qu'on pourra se prononcer avec certitude sur l'importanee de la récolte actuelle.

**Caoutchoucs d'Afrique.** — Les bonnes sortes d'Afrique ont suivi en partie le mouvement de hausse du Para, mais beaucoup plus lentement.

La vente publique d'Anvers qui a eu lieu le 21 août, a été assez animée; car sur 452 tonnes offertes, on en a vendu 360. Pour les beaux lots, la hausse moyenne a été de vingt centimes (par kilo) sur la dernière vente, mais pour les qualités inférieures les prix ont été irréguliers et il y a eu en général baisse d'environ quinze centimes par kilo.

(1) Voir ce *Journal*, n° 1 (juillet).
N. DE LA RÉD.

# Statistique Mondiale de la Canne à sucre

**La production de sucre extrait de la canne à sucre, dans les différents pays du monde; comparée à celle de la betterave, pour les trois années : 1900-1901, 1899-1900 et 1898-1899.**

Le tableau qui suit, est emprunté au « Ind. Mercuur » du 16 juillet; la plupart de ses chiffres proviennent du bulletin (du 27 juin 1901), de la maison WILLET & GRAY; ceux concernant l'année 1900-1901 ne sont évidemment que des évaluations approximatives, des prévisions. Toutes les fois qu'on a pu, on a indiqué la récolte totale des pays visés, y compris la partie absorbée par la consommation locale; selon que le chiffre donné se rapporte à la production totale ou seulement à l'exportation, il est précédé de l'avertissement : **récolte** ou **exportation.**

Il paraît que le tableau est plus complet que tous ceux donnés jusqu'ici. Il reste, toutefois, encore bien des lacunes.

Tous les chiffres représentent des tonnes anglaises (TONS), équivalentes à 907 kilos.

| | 1900-1901 | 1899-1900 | 1898-1899 |
|---|---|---|---|
| Etats-Unis : Louisiane | 270.000 | 132.000 | 245.511 |
| Porto-Rico | 80.000 | 35.000 | 53.825 |
| Iles Hawaï | 306.000 | 258.521 | 252.506 |
| Cuba (*récolte*) | 600.000 | 308.543 | 345.261 |
| Indes Occidentales Anglaises : Trinidad (*exportation*) | 50 000 | 41.000 | 53.436 |
| Barbados (*exportation*) | 60.000 | 50.000 | 45.787 |
| Jamaïque | 30.000 | 27.000 | 27.000 |
| Antigua & Saint-Kitts | 25.000 | 18.000 | 22.000 |
| Antilles françaises : Martinique (*exportation*) | 35.000 | 30.000 | 31.639 |
| Guadeloupe | 35.000 | 30.000 | 39.390 |
| Antilles Danoises : Sainte-Croix | 13.000 | 12.000 | 12.000 |
| Haïti et Saint-Domingue | 45.000 | 45.000 | 50.000 |
| Petites Antilles non comprises ci-dessus | 8.000 | 8.000 | 8.000 |
| Mexico (*exportation*) | 93.000 | 78.000 | 50.000 |
| Amérique Centrale : Guatemala (*récolte*) | 9.000 | 12.000 | 11.000 |
| San-Salvador (*récolte*) | 5.000 | 5.000 | 4.500 |
| Nicaragua (*récolte*) | 3.500 | 4.000 | 3.750 |
| Costa-Rica (*récolte*) | 1.500 | 1.000 | 750 |
| Amérique du Sud : Guyane Anglaise (*export.*) | 95.000 | 80.000 | 82 000 |
| Guyane Hollandaise (*récolte*) | 6.000 | 6.000 | 6.000 |
| Venezuela | 3.000 | 2.000 | — |
| Pérou (*exportation*) | 105.000 | 100.381 | 61.910 |
| Argentine (*récolte*) | 114.252 | 91.507 | 72.000 |
| Brésil (*récolte*) | 178.000 | 192.700 | 154.495 |
| **Total des deux Amériques** | 2.170.252 | 1.567.652 | 1.629.760 |
| Inde Anglaise (*exportation*) (1) | 15.000 | 10.000 | 10.000 |
| Siam (*récolte*) | 7.000 | 7.000 | 7.000 |
| Java (*exportation*) | 710.120 | 721.993 | 689.281 |
| Japon (consommation 250.000 tons, la majeure partie provenant du dehors. | — | 2.000 | — |
| Philippines (*exportation*) | 30.000 | 62.785 | 93.000 |
| Chine (grande consommation, la majeure partie venant du dehors) | — | — | — |
| **Total de l'Asie.** | 762.120 | 803.778 | 799.281 |
| Australie et îles : Queensland | 97.650 | 124.871 | 164.241 |
| N.-S.-Wales | 19.000 | 15.500 | 28.000 |
| Havaï (2) | — | — | — |
| Fidji (*exportation*) | 33.000 | 31.000 | 34.000 |
| **Total de l'Australie et de la Polynésie** | 149.650 | 171.371 | 226.241 |
| Afrique : Egypte (*récolte*) | 95.000 | 99.000 | 90.822 |
| Maurice | 190.000 | 157.025 | 186.487 |
| Réunion | 35.000 | 35.000 | 37.781 |
| **Total de l'Afrique** | 320.000 | 291.025 | 315.090 |
| **Europe** (Espagne) | 33.000 | 33.215 | 25.000 |
| **Total du sucre de canne à sucre** (W. & G.) | 3.435.022 | 2.867.041 | 2.995.372 |
| **Total du sucre de betterave,** d'après LICHT | 6.020.000 | 5.535.000 | 4.982.101 |
| **Sucre de betterave des Etats-Unis** (W. & G.) | 76.859 | 72.944 | 32.471 |
| **Total général** (canne + betterave), en tons. | 9.531.881 | 8.474.985 | 8.009.944 |
| **D'où augmentation présumée de la production mondiale** | 1.056.896 | — | — |

(1) L'Inde Anglaise importe plus de sucre qu'elle n'en exporte. Sa production est cependant immense quoique mal connue.

N. DE LA RÉD.

(2) Déjà compté plus haut, comme possession nord-américaine.

N. DE LA RÉD.

# Chanvre de Sisal

**Un nouveau débouché en Russie, pour le chanvre de Sisal.** — Depuis une quinzaine d'années les Russes font une consommation, de plus en plus grande, de chanvre de Sisal pour se savonner au bain. Les Russes n'aiment guère le bain pris dans une baignoire; le bain de vapeur (ce qu'on appelle en France « bain turc ») est seul d'usage général en Russie; tout Russe, riche ou pauvre, y va une fois par semaine. Il se prélasse dans la vapeur chaude, puis il se savonne et se frotte le plus énergiquement qu'il peut, en se faisant aider par le baigneur. On ne voit presque pas d'éponges dans les bains russes; autrefois de gros paquets de lanières de tilleul (extraites de l'écorce interne de cet arbre) étaient seules employés pour se bouchonner au bain; dans ces dernières années, cet article, indigène, très bon marché mais assez grossier, tend à être remplacé par d'élégants petits paquets d'une très belle fibre vendue sous le nom de « KOKOSOVAÏA MOTCHALKA ». Pour cinq kopèkes (10 centimes) on en a une forte poignée, enroulée bien proprement en spirale plate. « Motchalka » est le nom de ce liber de tilleul dont il a été question tout à l'heure et qui a en Russie des applications nombreuses et variées; l'adjectif « KOKOSOVAÏA » voudrait faire croire que la fibre exotique, substituée aux lanières de tilleul, est tirée du cocotier; mais quiconque a la moindre idée de la fibre de coco, ne s'y laissera pas prendre. Nous avons soumis la « KOKOSOVAÏA motchalka » a plusieurs personnes compétentes; elle a été reconnue pour du chanvre de Sisal, simultanément par M. JACKSON, conservateur du Musée de Kew, et par MM. IDE & CHRISTIE les bien connus marchands de fibres de Londres; cette maison de commerce ajoute que la fibre provient probablement des iles Bahamas (où, rappelons-le, la variété inerme est seule cultivée), qu'en plus elle a subi une préparation spéciale. Il faut croire, en effet, que cette « KOKOSOVAÏA motchalka » n'a pas l'aspect extérieur typique du chanvre de Sisal; car quelques autres personnes, cependant très versées dans ces matières, n'avaient su mettre aucun nom sur les échantillons que nous leur avions soumis.

Pour lever tout doute, il y aurait lieu de procéder à une comparaison au microscope (1).

Nous avons aperçu un jour un petit paquet de la même fibre dans la vitrine d'un pharmacien de la rue de Provence (Paris); il y avait dessus une étiquette imprimée en français et portant le nom défiguré: « Motchaka » ce qui ne veut rien dire ; « Motchalka » aurait signifié : fibre de tilleul.

Le prix était aussi fantaisiste que la dénomination ; le paquet vendu en Russie 10 centimes, était marqué 1 fr. 25.

Nous sommes convaincus que le chanvre de Sisal ou henequen peut compter en Russie sur un débouché vraiment important et qui ira en croissant d'année en année; de même dans les pays musulmans où le bain de vapeur est en honneur.



SISAL : **Importation aux Etats-Unis.**

Les chiffres qui suivent indiquent la quantité introduite dans le courant des 6 mois janvier-juin 1901, comparée à celles introduites dans la période correspondante des deux années précédentes. Ces chiffres figurent des *balles*; ils proviennent de la maison IRA A. KIP & Co, et ont été empruntés par nous à la circulaire mensuelle de IDE & CHRISTIE.

Ils embrassent certainement, indistinctement, le HENEQUEN du Yucatan et le SISAL des Bahamas. — D'après BOEKEN, le poids moyen de la balle est de 150 kilos.

| 1er semestre 1901 | 1er semestre 1900 | 1er semestre 1899 |
|---|---|---|
| 255.165 | 288.572 | 233.140 |

(1) Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que cette comparaison a été faite par M. DÉSIRÉ BOIS, le distingué chef intérimaire des services de la chaire de Culture, du Museum d'Histoire Naturelle : La structure anatomique de la « Kokosovaïa motchalka » a été comparée avec celle d'un bel échantillon de chanvre de Sisal provenant des iles Bahamas. C'est la même chose malgré la différence d'aspect extérieur.

N. DE LA RÉD.

# Indigo

INDIGO. **Statistiques de l'exportation d'indigo de Calcutta de 1886 à 1901 :** *L'indigo naturel battu en brèche par l'indigo allemand. — Organisation de la résistance.*

On sait la lutte engagée entre l'indigo naturel et l'indigo synthétique allemand.

La production de l'Inde anglaise semble avoir le dessous dans cette lutte, du moins pour le moment. Le Gouvernement du Bengale a accordé de fortes sommes pour la recherche de procédés d'extraction plus avantageux de l'indigo végétal. Il parait même que le chef de la mission scientifique engagée à cet effet, M. Christopher Rawson, a déjà su relever de 25 o/o le rendement d'indigo par tonne de matière végétale; notamment, par l'emploi d'un ventilateur à haute pression qui rend plus parfaite l'oxydation, phase essentielle de la préparation de l'indigo naturel.

Il faut croire que ces perfectionnements ne sont pas encore entrés beaucoup dans la pratique; quoi qu'il en soit, la population perd confiance dans la culture de l'indigo et la surface consacrée à cette culture va en diminuant. Ceci appert nettement du bilan du commerce d'indigo de Calcutta en 1900-1901, publié par M. Macpherson, du service des douanes de l'Inde (« Indian Gardening & Planting », 27 juin 1901).

L'exportation de l'année 1900-1901 accuse une augmentation de 21 o/o sur l'année précédente quant à la quantité; toutefois, les prix sont tellement inférieurs à ceux de la période précédente que la valeur-argent de la quantité exportée accuse quand même une diminution de 4 o/o. Le petit tableau ci-dessous donnera une bonne idée de l'évolution des exportations d'indigo de Calcutta depuis 15 ans.

| | Exportation moyenne par an (*cwt*) | Prix moyen du *maund*, exprimé *en roupies*, (d'après les déclarations des navires) |
|---|---|---|
| 1886-87 à 1893-94.... | 82.468...... | 235 |
| 1894-95 à 1896-97.... | 109.182...... | 231 |
| 1897-98 à 1900-01.... | 70.964..... | 178 |

On voit que la moyenne des prix a baissé de 24,3 o/o pendant que les quantités exportées baissaient de 13,9 o/o.

La baisse des prix ne peut être mise en aucune façon sur le compte du change de la roupie, car celui-ci était de 1 s. 4 13/16 d. dans la première période (1886-1897), et de 1 s. 3 7/8 d. dans la deuxième période (1897-1901); la différence est insignifiante. La baisse des prix est donc attribuable à la concurrence du produit artificiel.

La valeur de la roupie indienne varie autour de 1 fr. 60; 1 s. = 1 shilling = 1 fr. 24; 1 d. = 1 penny = environ 10 centimes; 1 cwt. = 1 hundredweight = environ 50 kilos; 1 maund = un peu plus de 37 kilos.

INDIGO : **Cours des différentes provenances et qualités, au 31 juillet 1901, au Havre** (D'après M. Dumont, courtier assermenté).

*Cours des Indigos, au 1/2 kilogramme*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Bengale* surfin violet et bleu.......... | 6 75 | à | 7 » |
| fin violet pourpre.................... | 6 25 | à | 6 50 |
| beau violet pourpre.................. | 5 75 | à | 6 » |
| bon violet.............................. | 5 » | à | 5 25 |
| bon moyen violet.................... | 4 50 | à | 4 75 |
| moyen violet ......................... | 3 75 | à | 4 » |
| beau violet rouge.................... | 5 » | à | 5 25 |
| bon violet rouge..................... | 4 50 | à | 4 75 |
| bon moyen violet rouge............ | 4 » | à | 4 25 |
| fin rouge................................ | 4 75 | à | 5 » |
| beau rouge............................. | 4 50 | à | 4 75 |
| bon rouge.............................. | 3 75 | à | 4 25 |
| bon à fin cuivré...................... | 3 » | à | 3 25 |
| cuivré ordinaire et bas............ | 2 50 | à | 2 75 |
| *Java*........................................ | » » | | » » |
| *Kurpah*.................................... | 2 » | à | 4 » |
| *Madras*.................................... | 1 50 | à | 3 50 |
| *Manille*.................................... | 1 50 | à | 3 » |
| *Caraque*.................................. | 1 50 | à | 4 » |
| *Guatemala* flor......................... | 4 50 | à | 5 » |
| fin sobre et fin corte................ | 3 50 | à | 4 » |
| beau sobre et beau corte.......... | 3 » | à | 3 50 |
| bon sobre et bon corte.............. | 2 50 | à | 3 » |
| bon moyen sobre et corte.......... | 2 » | à | 2 50 |
| moyen sobre et moyen corte....... | 1 75 | à | 2 » |
| ordinaire et bas....................... | 1 25 | à | 1 75 |
| *Nouvelle-Grenade,* fin à surfin...... | 6 » | à | 6 50 |
| bon à beau.............................. | 4 50 | à | 5 50 |
| ordinaire et moyen.................. | 2 50 | à | 3 50 |

# Café

CAFÉ. **Cours moyens des cafés d'Arabie et de Libéria sur le marché de Rotterdam en juillet 1901** (« Ind. Mercuur », 6 août).

Pas de changement quant au *rapport mutuel* des cotes des cafés des différentes origines botaniques et géographiques ; on pourra s'en assurer en comparant avec les

chiffres de juin, reproduits dans le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*. Les valeurs absolues sont un peu inférieures à celles de juin (d'environ 3 à 6 o/o). En effet, voici les prix moyens de juillet indiqués par les courtiers de Rotterdam :

*Coffea arabica* : JAVA, bon ordinaire, 31-32 c.; SANTOS, bon ordinaire, 18-19 c.

*Coffea liberica* : de JAVA, 20 à 24 c.; D'AFRIQUE, 16 à 16 1/2 c.

Ces cotes sont exprimées en cents hollandais et s'appliquent au 1/2 kilogramme. 1 florin hollandais = 100 cents = à peu près 2 francs 10 centimes.



**Cote exceptionnelle d'un café de Libéria.** Le bulletin de HEIJBROCK & Co., d'Amsterdam, daté du 5 août et publié dans le « *De Indische Mercuur* » du 6 août 1901, comprend une estimation de café de Libéria qui mérite d'être signalée ; nous n'en avons jamais remarqué d'aussi élevée, depuis des années que nous suivons les cotes des cafés-Libéria de Java dans l'excellent périodique colonial hollandais.

Il s'agit de 15 balles de café Libéria provenant de l'exploitation KALI GLIDIK, « taxées à 45 cents hollandais le demi-kilo et vendues bien au-dessus ».

A moins que ce ne soit une erreur d'impression, il y a là un fait d'un haut intérêt agronomique.

On en jugera en comparant avec les prix moyens indiqués plus haut. D'ailleurs, dans la même vente (29 juillet), aucun autre Libéria n'a dépassé la cote de 24 cents; le 2 août, un lot de Libéria de Jasinga a été coté jusqu'à 26 cents. La cote la plus élevée que nous voyons dans le bulletin de HEIJBROCK & Co, est celle d'un lot de 120 balles de café de Menado : 63 à 65 cents ; on sait que c'est l'une des meilleures provenances des Indes Néerlandaises.

Quelqu'un parmi nos lecteurs d'Amsterdam ou de Java serait-il en mesure de nous renseigner plus en détail sur ce cas si rare d'un Libéria taxé à 45 cents le demi-kilo ?

Y aurait-il moyen d'en avoir un échantillon ?

Ce Libéria de si exceptionnelle qualité aurait il subi quelque préparation spéciale ?

CAFÉ : **Stocks au Havre, au 9 août 1901, comparé à la même date des 3 années précédentes.** (D'après GEORGES MAZE & C°).

Les quantités en débarquement sont comprises. — Les chiffres représentent des sacs. — La première ligne donne le stock total ; la seconde, la part des provenances brésiliennes qui, comme on voit, écrasent de leur masse tout le reste.

| | STOCKS AU 9 AOUT | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1901 | 1900 | 1899 | 1898 |
| **Total**........ | 1.724.365 | 1.618.804 | 1 508.663 | 1.229.022 |
| (Brésil)....... | 1.127.357 | 1.019.747 | 1.000.687 | 794.094 |

CACAO : **Cours comparés au 31 juillet 1901**, d'après G. TAULIN, courtier assermenté, au Havre.

| SORTES | COURS AU 31 JUILLET | |
|---|---|---|
| | 1901 | 1900 |
| Para, Maragnan........... | 85 à 88 | 88 à 92 |
| Trinidad.................. | 85 » 86 | 90 » 95 |
| Côte-Ferme................ | 86 » 120 | 90 » 120 |
| Bahia..................... | 76 » 78 | 89 » 90 |
| Haiti..................... | 64 » 72.50 | 70 » 76 |
| Guayaquil.. ............ | 80 » 87.50 | 95 » 105 |
| Martinique et Guadeloupe. | 98 » 100 | 111 » 112 |

**Le tout aux 50 kilos entrepôt.**

Le **Cameroun** a exporté, en 1898, pour 1.600.000 marks de **caoutchouc** (contre 1.077.000 en 1897) et pour 297.000 marks de **cacao** (contre 44.000 m. en 1897).



Les dépôts de **Guano de l'Afrique Allemande du Sud-Ouest** ont rendu en 1899, 1.154.000 marks, contre 826.000 m. en 1898.



En 1898, il a été négocié sur les marchés d'Amsterdam et de Rotterdam pour 57 millions de florins de **tabac des Indes Néerlandaises** (« Guide à travers la s. des I.-N. à l'Exp. Univ., groupe *XVII* », La Haye, 1900).

# VARIÉTÉS

**M. Désiré Bois, professeur du cours des productions coloniales à l'Ecole Coloniale.**

Notre vieil et bon ami, M. Désiré Bois, assistant au Museum, vient d'être nommé à la chaire des « productions coloniales », de l'Ecole Coloniale de Paris, restée vacante par le décès prématuré de M. Maxime Cornu. C'est le cas de présenter un petit aperçu de la carrière agronomique et botanique de M. D. Bois, en ce qui concerne les productions exotiques et en particulier celles des pays tropicaux.

Entré au Muséum d'Histoire Naturelle comme élève-jardinier en 1872 (en même temps que M. Charles Flahaut, aujourd'hui professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier), M. Bois a passé sa vie au Muséum ; à un moment donné il y a été chargé de l'étude et du classement des herbiers d'Australie, d'Abyssinie, du Cap de Bonne Espérace, du Chili et de l'Inde ; depuis 1886 il a employé son zèle et sa science comme assistant de la chaire de Culture à laquelle M. Maxime Cornu donna un caractère colonial très accusé. En ce moment, c'est lui qui a titre intérimaire, dirige les services de la chaire de Culture ; il s'applique à développer encore davantage les relations établies par M. Cornu avec les colonies françaises et les pays chauds étrangers.

Plusieurs de ses ouvrages lui ont valu une véritable célébrité dans le monde agricole tropical ; en premier lieu, *Le Potager d'un curieux*, rédigé en collaboration avec feu M. Paillieux. Le travail des différentes éditions de ce livre a demandé une vingtaine d'années. La troisième édition comprend 250 plantes potagères nouvelles ou peu connues. Pour recueillir sur elles des renseignements authentiques, et pour en avoir des graines, M. Bois a correspondu avec de nombreux savants dans le monde entier ; il s'est créé partout de fidèles amitiés et de sincères admirateurs.

En 1899 M. Bois a achevé la publication (chez Paul Klincksieck, Paris) de son remarquable *Dictionnaire d'Horticulture*, auquel il a fait collaborer un certain nombre d'autres savants.

Depuis 1888, il a publié, dans *Le Jardin* et dans d'autres périodiques, un grand nombre de petites monographies botaniques et horticoles consacrées aux arbres fruitiers des pays chauds. Les premières furent rédigées en collaboration avec M. P. Maury, encore un ami que le temps a emporté ; il est mort au Mexique où il était allé poursuivre sa carrière de botaniste.

Forcé de me limiter, je passe sur les excellents travaux de M. Bois dans le domaine de l'horticulture des pays tempérés, qui ont fait de lui un homme universellement connu et estimé des horticulteurs instruits des deux hémisphères. Depuis 1895, c'est lui qui rédige le *Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France*.

M. Bois a déjà enseigné à l'Ecole Coloniale, en 1896-1897, pendant le voyage à Bornéo et Java du titulaire, M. E. Raoul. J'adresse en passant un salut ému à la mémoire de ce savant et excellent homme, mort victime de son zèle scientifique, à la suite de ce voyage ; il a été, avec M. Cornu, mon premier maître d'agronomie tropicale.

M. Bois a fait de nouveau le cours à l'Ecole Coloniale en 1901, pendant la maladie de M. Cornu.

Puisse-t-il enseigner longtemps du haut de cette chaire ; elle offre un grand attrait pour qui veut faire avancer la connaissance des productions tropicales et susciter des améliorations et innovations dans l'agriculture des pays chauds ; car c'est parmi les anciens élèves de l'Ecole Coloniale que se recrutent une bonne partie des administrateurs coloniaux français. Ces jeunes gens ne tarderont pas à vouer à leur nouveau professeur l'affection et la profonde estime qu'il a su inspirer à tous ceux qui se sont trouvés en contact avec lui.

J. Vilbouchevitch.



**Caractères chimiques du sol de Pondichéry.** — M. Poulain, Président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry, nous écrit incidemment :

« Nous avons un climat très particulier ; nous passons de l'excès de la sécheresse à l'excès d'humidité avec des pluies torrentielles.

Notre sol pèche la plupart du temps par manque complet d'humus. Nous avons beaucoup d'oxyde de fer ; très souvent, assez d'acide phosphorique, contrairement aux sols d'Europe.

Les engrais végétaux, dans les terres ferrugineuses, disparaissent comme par enchantement.

Par suite de l'excès de chaleur, avec sécheresse intense, l'azote se trouve en minime proportion.

La potasse, malgré son affinité pour le sol, diminue très sensiblement à la suite des averses diluviennes de ce pays.

La chaux manque en général presque totalement. Le cultivateur natif ne veut pas admettre que c'est un amendement nécessaire ; il l'est cependant, surtout dans les rizières dont la fumure actuelle ici ne consiste qu'en engrais végétaux (soit engrais vert, soit tourteau d'arachide, de ricin ou autre). »

Les caractères que signale notre correspondant, nous semblent très typiques pour un sol tropical.



**Arachides en coques, et arachides décortiquées.** — Ce que nous en avons dit dans notre article-programme, *L'Arachide*, dans le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*, nous vaut la réponse suivante de M. Poulain, de Pondichéry, à qui nous avions communiqué notre manuscrit:

« Je verrai ce que vous proposez au sujet des arachides en coque, à opposer à celles décortiquées; mais d'ores et déjà je peux vous dire que l'expédition de l'arachide non décortiquée offre évidemment toutes les garanties désirables de bonne livraison à destination; il m'est arrivé plus d'une fois d'y avoir recours il y a quelques années.

« Mais la grosse question est le revient. Pour un produit aussi encombrant, le frêt pèse lourdement. Il faudrait avoir des vapeurs comme ceux qui vont au Sénégal, construits avec des spardecks; et encore là, le trajet bien plus long de l'Inde en Europe, et les frais du canal, ne permettent pas de réduire suffisamment le frêt pour pouvoir diminuer le revient. Voilà, du moins *a priori*, une considération dont il faut tenir compte. »



### La Compagnie des Huileries et Savonneries du Mozambique

Dans notre nuuméro 1, nous avons demandé à avoir des renseignements « sur les cultures d'arachides faites par la Compagnie des Huileries et Savonneries du Mozambique, société portugaise établie à Tete ».

M. le colonel Paiva d'Andrada nous écrit à ce sujet :

« La Compagnie n'est pas portugaise, elle est française. Elle n'est pas établie à *Tete*, ville située à 600 kil. de la côte, sur le Zambèze, mais à *Quélimane*, qui est un port du delta du fleuve. Cette Compagnie ne cultive pas l'arachide; elle ne possède aucun terrain hors celui ou est bâtie la fabrique, dans la ville de Quélimane. Ce n'est qu'une Compagnie industrielle de fabrication d'huile et de savon. Elle achète l'arachide et le coprah aux fermiers des *prazos* et aux marchands intermédiaires.

Il est bien probable qu'elle travaille aussi le sésame, graine oléagineuse de grande exportation par Quélimane; mais je n'ai jamais entendu parler, à un des directeurs de la Société, que des marchés passés pour le coprah et les arachides. »

. .

**Ecosseuses d'arachides, à l'usage des colons.** — M. Paiva d'Andrada tient également à rectifier ce que nous avons dit sous ce titre, à la page 14 de notre n° 1. Nous lui avons attribué une assertion qui se trouve être inexacte. Nous aimons mieux reconnaître que nous avons confondu les choses — ça peut arriver à tout le monde — que de laisser nos lecteurs sur un renseignement erronné.

M. Paiva d'Andrada nous écrit :

« Il y a eu un malentendu au sujet des machines à décortiquer (ou écosser) les arachides. J'ai vu une de ces machines à Londres, qui serai excellente pour l'emploi immédiat de la graine mais qui en cassait quelques-unes; je vous ai parlé de l'inconvénient de soumettre à un long transport en cale les arachides cassées, mais je ne crois pas que l'on ait envoyé au Zambèze aucune machine à écosser les arachides. »



M. Godefroy-Lebeuf, horticulteur, 4, impasse Girardon, Paris, nous informe qu'il vient de recevoir « **une espèce nouvelle de Sanseviera, à feuilles cylindriques** qui atteignent 2 m. 25 de hauteur, pèsent 2 kg. 25 la feuille, et contiennent plus de 5 o/o de fibres. »



*Le Gérant :* E. Boivin.

Nouv. Imp., E. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris

1re Année — N° 3 — 30 Septembre 1901

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFE, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAÏS, MANIOC, POIVRE, RICIN, SÉSAME, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS, CULTURES POTAGERES,

ÉLEVAGE BASSE-COUR, ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère, Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo, Afrique occidentale et centrale, Algérie et Tunisie, Égypte, Érythrée, Obok, Mozambique. Maurice, La Réunion, Madagascar.

Louisiane, Amérique centrale, Mexique, Amérique du Sud, Antilles, Cuba, Porto-Rico.

Pondichéry, Indo-Chine, Philippines.

Australasie.

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 65.***

**Abonnements et Vente au Numéro**

A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)

Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction**

M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Mardi*, de 3 à 5 heures.

**Annonces**

*Annonces Commerciales :*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 page | 40 francs. | 1/2 page | 20 francs. |
| 1/4 page | 12.50 | 1/8 page | 8 — |

*Offres et demandes d'Emplois, de Produits, de Propriétés, etc.*
(Annonces d'un type uniforme)
**3 fr 50** *l'annonce.*

# Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e

Agence pour la Hollande et ses colonies : **J.-H. de Bussy**, à Amsterdam (60, Rokin)

1re Année N° 3. 30 Septembre 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

Annonces agricoles de la

## Feuille de Renseignements de l'Office Colonial

(15 JUILLET — 15 SEPTEMBRE)

**L'OFFICE COLONIAL** a bien voulu communiquer au **JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE** les noms des personnes visées; les intéressés pourront donc s'adresser directement à la Rédaction.

**Rappeler le numéro d'ordre**

— Conducteur de travaux, longue pratique coloniale, travaux de chemins de fer, ports, etc.; **ancien chef de culture dans l'Amérique du Sud**, excellentes références, **sollicite situation** aux colonies. (**N° 4529**).

— **Jeune homme**, 30 ans, marié, sans enfants, six années de séjour colonial, **désirerait retourner à Madagascar**. Connait parfaitement commerce des échanges, **cultures tropicales**, exploitations forestières, direction de travaux. Possède solide instruction, correspondance, comptabilité, langue malgache. Sérieuses références, prétentions modestes. (**N° 2966**).

— Un **élève diplômé de l'école nationale d'agriculture de Montpellier** demande une situation aux colonies (**N° 3496**).

— Un **agriculteur**, âgé de 34 ans, connaissant cultures coloniales (**canne à sucre, café, cacao, caoutchouc**), au courant de la comptabilité, acclimaté, **demande direction exploitation** agricole, Centre-Afrique ou en Océanie. Bonnes références. (**N° 42**).

— Une personne demande à entrer en relations avec producteurs d'**huile de coco en Cochinchine** (**N° 3079**).

— **Ingénieur agronome**, 26 ans, marié, 3 ans de pratique industrielle dans la **distillerie**, désire trouver une situation de direction d'entreprise analogue aux **colonies** et à **Madagascar** de préférence (**N° 3622**).

— **Français**, âgé de 25 ans, instruction solide et étendue, **connaissant à fond la langue espagnole**, parfaitement au courant de l'agriculture en France et aussi de la **culture du café et du tabac**, ayant été pendant deux ans régisseur d'un grand domaine de l'**Amérique centrale, désirerait trouver un empl i analogue** ou autre aux Colonies. Prétentions modestes. (**N° 4247**).

— **Jeune homme**, 18 ans bonne constitution, sortant d'une grande école de Paris et pouvant fournir les meilleurs références, **désirerait apprendre l'agriculture chez un colon** qui se chargerait de sa nourriture, logement et entretien. Pourrait tenir comptabilité et correspondance afférante à la vente. (**N° 3303**).

---

Première Année. N° 3. 30 Septembre 1901.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Moyens d'augmenter la production et le rendement de l'Arachide au Sénégal

Par H. PERRUCHOT, ingénieur-agronome, ancien inspecteur de l'agriculture au Sénégal

Dans un article de notre premier numéro (Journal d'Agriculture Tropicale, n° 1, juillet), nous avons essayé de présenter un programme d'étude générale de la culture rationnelle de l'arachide. M. Perruchot reprend le problème pour un pays déterminé, qui est d'ailleurs l'un de ceux qui produisent le plus d'arachides. Son expérience personnelle lui suggère des conseils pratiques dont les planteurs et administrateurs du Sénégal ne seront pas seuls à profiter. En effet, dans tous les pays de culture de l'arachide le sol est à peu près le même, puisqu'il faut absolument qu'il soit assez léger pour que la plante puisse y enterrer ses fleurs dès leur fécondation. Les outils et machines qui ont réussi à M. Perruchot au Sénégal, réussiront très probablement de même dans bien d'autres régions de culture d'arachide.

Les résultats encourageants obtenus par M. Perruchot dans les champs d'essais du Sénégal indiquent, à tous ceux qui se préoccupent d'augmenter la rentabilité de l'arachide, la voie à suivre.

La présente étude ne fait pas double emploi avec le mémoire sur la culture de l'arachide au Sénégal, rédigé par M. Perruchot à l'occasion du Congrès International d'Agriculture de 1900. Ce dernier contient bien des détails que l'auteur a sacrifiés cette fois afin de rendre son exposé plus clair; ce qui ne nous empêchera pas d'y revenir dans ce Journal même, un autre jour. D'autre part, dans l'étude qui suit, M. Perruchot insiste sur les machines et outils beaucoup plus qu'il n'avait pu le faire au Congrès. Nous sommes extrêmement reconnaissants à notre excellent ami M. Perruchot d'avoir eu la pensée de nous donner pour ce troisième numéro de notre Journal d'Agriculture Tropicale un travail d'une portée pratique aussi grande.

N. de la Réd.

## Le problème à résoudre.

Au Sénégal, la culture la plus importante est celle de l'Arachide. C'est vers 1840, près de Rufisque, qu'elle fut entreprise en grand par des indigènes sur les conseils d'un négociant français, M. Rousseau. Depuis lors, elle a pris chaque année plus d'extension. Elle s'est surtout développée dans le Cayor, le Baol et les provinces Sérères lorsque fut construit le chemin de fer de Dakar à Saint-Louis.

L'année dernière, pendant la traite 1899-1900, plus de 100.000 tonnes d'arachides en gousses furent exportées du Sénégal. Cette production, quoique très importante pour le pays, peut être encore considérablement augmentée.

D'immenses territoires presque incultes peuvent être utilisés pour cette culture, et le rendement ordinaire, obtenu par les noirs, devenir plus élevé. Pour cela, il faut :

1° *Faciliter les moyens de transport.*

2° *Perfectionner les procédés actuels de culture.*

## I. — Les moyens de transport.

**Conditions actuelles.** — Le mètre cube d'arachides en gousses pèse de 300 à 350 kilog. C'est une denrée encombrante, par conséquent d'un transport difficile, ce qui limite forcément la culture aux environs des escales. Les noirs la transportent soit à tête d'hommes, soit à dos de bourricots. Un homme porte de 25 à 30 kilos, et un bourricot de 60 à 80 kilos.

Ceux qui en récoltent de grosses quantités ont recours aux caravaniers maures. Ceux-ci possèdent beaucoup de chameaux, et viennent pendant la saison sèche offrir leurs services aux indigènes et aux traitants européens qui ont des transports à effectuer. Un chameau porte de 300 à 400 kilogr. et peut faire chaque jour une étape moyenne de 30 kilomètres.

Mais ces Maures se font payer cher. Ils exigent du 1/3 au 1/4 de la valeur des arachides, lorsque la distance est de 80 à 100 kilomètres. C'est ainsi qu'en 1900 ils demandaient 3 et 4 francs par 100 kilos pour transporter du Djoloff à Louga des arachides qui, une fois rendues à destination, étaient payées de 12 à 14 francs le quintal; à la fin de la traite, c'est-à-dire en mai, les Maures refusaient même à ces prix, sous prétexte que leurs animaux étaient fatigués.

Le même fait s'est produit dans le Baol oriental et le Saloum, et nombre d'indigènes de ces provinces, éloignées des escales de la voie ferrée et des ports d'embarquement, n'ont pu se débarrasser de leurs récoltes.

Cette nécessité actuelle d'avoir recours aux Maures pour le transport des produits agricoles, empêche les indigènes des provinces centrales du Sénégal d'augmenter leurs cultures d'arachides.

Pour faciliter la marche des caravanes, l'administration française a fait établir un certain nombre de chemins ou pistes, et creuser plusieurs puits aux gîtes d'étapes. Elle avait même préparé, l'année dernière, deux projets de chemins de fer : celui d'une ligne à voie étroite de Louga à Yang-Yang (Djoloff), et celui d'une ligne de pénétration dans le Baol en partant de Thiès. Il est regrettable que le gouverneur général actuel de la colonie ait fait abandonner ces deux projets, élaborés par son prédécesseur, et dont l'exécution provoquerait la mise en valeur de territoires étendus et fertiles.

**La charrette sénégalaise de Pilter.** — Il y a un intérêt de premier ordre à pourvoir les cultivateurs sénégalais d'un moyen de transport plus économique que par les bêtes de somme : chameaux, bœufs, porteurs et bourricots. Nous avons cherché à leur procurer un modèle de charrette qui soit adapté à leurs besoins et ressources. Puisqu'ils possèdent de nombreux troupeaux de bœufs; nous nous sommes efforcé de leur apprendre à les utiliser comme animaux de trait.

Dans cette intention, plusieurs types de charrettes en usage dans les régions agricoles de France, furent essayées pour les charrois au Sénégal. Mais elles ne donnèrent pas les résultats attendus. Sur les pistes sablonneuses du pays, leurs roues, à jantes étroites, s'enfoncent profondément, ce qui augmente la résistance à la traction et diminue d'autant la charge utile qu'elles peuvent transporter. De plus, sous l'influence de la sécheresse, le bois qui entre dans la confection des moyeux, rais et jantes, se rétrécit et se fendille, si bien qu'au bout de peu de temps les roues sont complètement disloquées et hors d'usage.

Pour être pratique, au Sénégal, une charrette doit être simple, légère et robuste; ses roues, entièrement métalliques et à jantes très larges. Pour être facilement traînée par un attelage de deux bœufs, son poids total ne doit pas dépasser 900 à 950 kilos, comprenant 500 à 600 kilos de charge utile.

Sur notre demande, M. Ringelmann, le savant directeur de la Station d'Essai de Ma-

chines Agricoles, à Paris, voulut bien procéder à des expériences en vue de la construction d'une telle charrette. Il prépara ensuite un projet que la maison Pilter se chargea d'exécuter.

Les roues sont entièrement métalliques. Chacune d'elles est formée de deux roues à jantes simples, en fer, en U, réunies par une jante extérieure en tôle de 5 millimètres d'épaisseur et de o m. 30 de largeur. Cette largeur permet d'éviter l'enfoncement qui grèverait inutilement la traction.

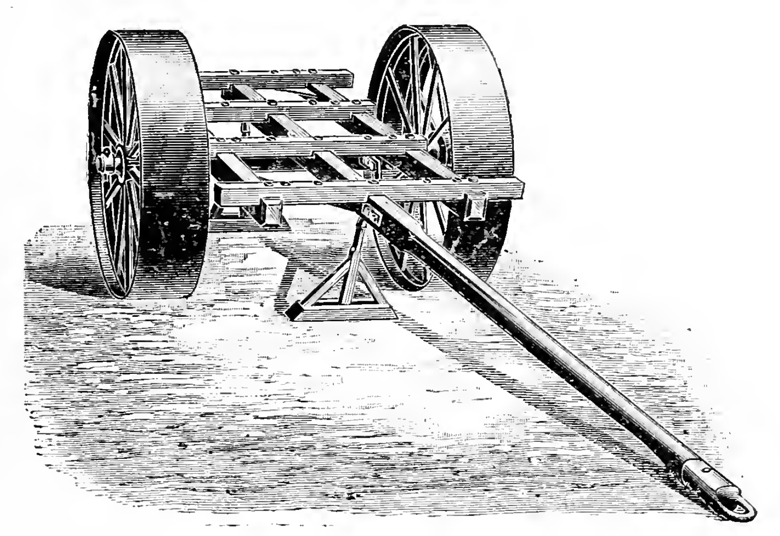


Fig. 4. — La " Charrette sénégalaise " de PILTER pour les transports dans les sables. (1)
Cliché de la Maison Pilter, 24, rue Alibert, Paris,

La roue de gauche est calée sur l'essieu qui est en acier, tandis que celle de droite est folle. Les boîtes à graisse sont remplacées par une boîte unique en fonte, dont la construction s'oppose d'une façon presque absolue à la pénétration du sable dans les moyeux.

Le bâti est très simple. C'est un cadre en bois dont les pièces sont encastrées les unes dans les autres. Il porte une caisse de 2 m. 50 de long, de 1 mètre de large et de o m. 80 de profondeur. Cette caisse a ainsi une contenance de 2 mètres cubes, et, pleine d'arachides, elle représente un poids de 650 kilos environ. Le poids de la charrette vide est approximativement de 350 kilos.

Chargée d'arachides, elle pourra être traînée par deux bœufs moyens de race sénégalaise, sur les pistes sablonneuses les plus difficiles. C'est la véritable *charrette sénégalaise*. Elle est appelée à rendre de grands services aux populations agricoles de la colonie, et aux commerçants européens. Elle leur permettra de se passer des caravanes maures pour les transports d'arachides, de mil, de gomme, etc.

**Joug pour pays chauds.** — Pour atteler les bovidés, au Sénégal, on doit se servir exclusivement du *joug de garrot*, le plus commode et le seul rationnel dans les pays chauds. Il se compose d'une pièce de bois rectangulaire de 8 ou 10 centimètres d'équarrissage, longue de 1 m. à 1 m. 20; et de quatre tringles de fer formant, deux à deux, collier à chaque bœuf.

Avec ce joug, les animaux attelés ont les mouvements de la tête libres et fatiguent moins au travail, par la chaleur, que s'ils étaient attachés par les cornes comme en France. En cas d'accident, il peut être facilement remplacé, même par un ouvrier maladroit. Nous l'avons constaté maintes fois.

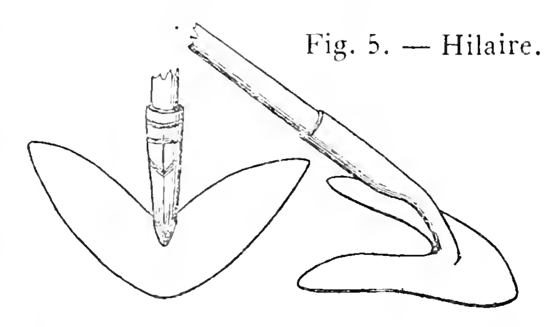
## II. — Les procédés de culture.

**Conditions actuelles.** — Les noirs opèrent fort simplement pour la culture de l'arachide. Ils nettoyent le sol en brûlant les

(1) Le bâti reçoit une caisse légère, faite sur place, au besoin avec des nattes.

N. DE LA RÉD

broussailles et remuent légèrement la surface, à l'aide d'un outil rudimentaire appelé HILAIRE. L'hilaire est une sorte de houe à pousser, composée d'une lame mince en fer forgé et d'un manche en bois long de 1 m.50 à 2 mètres. Cet instrument sert aux indigènes indifféremment pour toutes les façons données à à la terre : labours, sarclages, etc.


Fig. 5. — Hilaire.

**La question des engrais.** — Les indigènes n'emploient jamais d'engrais et ne sélectionnent point leurs semences.

L'arachide est une légumineuse et assimile directement l'azote atmosphérique par les nodosités de ses racines ; les engrais azotés ne lui sont donc pas indispensables. Quant aux engrais phosphatés, potassiques et autres, le besoin ne s'en fera réellement sentir que le jour où toutes les terres du pays seront livrées à la culture. Pour le moment, il n'y a pas à s'en préoccuper.

**La sélection des semences** est un moyen simple et pratique pour augmenter le rendement et la qualité des récoltes. Il ne faut semer que des graines grosses et bien conformées et rejeter celles qui sont petites et défectueuses. On doit attribuer au mauvais choix des semences autant qu'à l'épuisement du sol, les faibles rendements et la dégénérescence des arachides dans la banlieue de Saint-Louis. Bien cotées autrefois sur les marchés européens, elles valent actuellement de 10 fr. à 12 fr. 50 par tonne de moins que les Rufisque.

Pour remédier à cet état de choses, 5.000 kilos de belles arachides du Baol et du Dieghem furent distribuées gratuitement, en 1900, par les soins du Service de l'Agriculture aux indigènes du Toubet et du Gandiolais afin de renouveler leurs semences. Mais des changements survenus ultérieurement dans l'administration locale nous ont empêché de poursuivre cette utile expérience et d'en connaître les résultats.

**Outillage moderne.** — L'emploi d'instruments modernes, substitués à l'hilaire pour la préparation du sol et les façons d'entretien, l'emploi de batteuses, de trieurs etc., sont les moyens les plus efficaces pour augmenter le rendement et, par suite, la production de l'arachide au Sénégal.

Les noirs ne font que gratter la surface du sol et n'effectuent qu'une sorte de déchaumage de 3 à 5 centimètres de profondeur.

Nous avons expérimenté, en 1899 et 1900, divers types de charrues et de scarificateurs pour préparer des terrains destinés à l'arachide.

Les charrues légères (araires FONDEUR, charrues OLIVER, charrue algérienne d'AMIOT ET BARIAT) nous ont donné des résultats satisfaisants. Elles sont à conseiller pour les terres qui ont une certaine cohésion ; dans les sols à éléments sableux très fins, l'effet de leur travail est moins marqué.

Nous avons essayé l'extirpateur à leviers de BAJAC, et l'extirpateur universel de E. PUZENAT. Ils nous ont donné de bons résultats.

Ce qui est le plus pratique, au Sénégal, pour préparer les terres légères destinées à l'arachide, c'est un scarificateur pourvu de lames déchaumeuses ou de lames vibratrices. Un tel instrument permet de remuer rapidement de grandes surfaces de terrains, et de donner ainsi une façon préparatoire suffisante, tout en dépensant peu de temps et de force.

**Rendements des cultures perfectionnées.** — Dans les terres bien préparées, les rendements de l'arachide sont toujours plus élevés. Ci-après, quelques résultats d'expériences faites en 1899, dans les Stations Culturales de M' Bambey et Kaolack.

On se rendra compte du bénéfice résultant des procédés perfectionnés lorsqu'on saura que, dans les bonnes terrres cultivées par les indigènes, la quantité de gousses que donne l'arachide à l'hectare est en moyenne de 1500 à 1800 kilos. Dans les terres médiocres, les rendements tombent souvent à 900 et 1000 kilos.

| Localités | Rendement à l'hectare | | Conditions de culture |
|---|---|---|---|
| | gousses (sèches) | paille (sèche) | |
| M'Bambey | 2450 kilogr. | 2800 kilogr. | Terre préparée à la charrue. |
| | 1700 — | 1600 — | Terre préparée à l'hilaire (façon indigène). |
| Kaolack | 1866 kilogr. | 2100 kilogr. | Terre préparée avec l'hilaire à la façon indigène. |
| | 2100 — | 4750 — | Terre préparée à la charrue ; semences sélectionnées. |
| | 2700 — | 3500 — | Terre fumée et préparée à la charrue; semences sélectionnées. |

En outre d'une meilleure préparation du sol à l'aide de charrues et de scarificateurs, il convient d'apporter des améliorations à la pratique indigène pour les autres opérations culturales : semailles, sarclages, arrachage des plants, battage, etc.

**Un semoir à arachides.** — Les noirs sèment les arachides à la main. Ils pratiquent avec l'hilaire de petits trous profonds de 3 à 5 centimètres et disposés sensiblement en quinconce à une distance de o m. 40 à o m. 70 les uns des autres. Dans chacun d'eux, ils placent une ou deux graines qu'ils recouvrent d'un peu de terre, avec le pied.

Ce travail peut être fait plus vite et mieux avec des semoirs spéciaux pour grosses graines; nous disons: mieux, car les semences sont disposées régulièrement en lignes et enfouies à une profondeur uniforme.

La machine la plus appropriée est le « SEMOIR A BRAS DE PILTER-PLANET, N° 2 ». Ce semoir se compose de deux roues en fonte, de 0m335 de diamètre, solidaires d'un barillet cylindrique en tôle de cuivre. L'aire latérale du barillet est percée de douze ouvertures auxquelles correspondent dans l'intérieur de petits augets assurant l'écoulement régulier des graines à semer. Un ruban de cuivre, soigneusement ajusté sur le barillet, est percé d'ouvertures semblables et permet de faire varier les dimensions de celles-ci. Pour l'arachide, quatre ouvertures diamétrales sont suffisantes pour répartir les semences à une distance convenable.

Le barillet a une contenance totale de 3 litres 1,4; en recevant 3 litres de graines, il peut semer sur une longueur de 1.000 mètres sans être rechargé, soit une surface de 6 ares, en comptant o m. 60 entre les lignes (1).

Ce semoir est très léger (13 kilogr.), et très facile à manœuvrer. Son prix est modique (68 fr.). Comme il peut servir pour toutes sortes de graines — arachides, mil, etc., — il ne peut manquer de se répandre au Sénégal.

**Houes attelées.** — Les arachides *semées en lignes*, peuvent être sarclées au moyen de

(1) Voir F. MAIN, *Journal d'Agriculture pratique*, 1900, n° 50 : « Un semoir à grosses graines ».

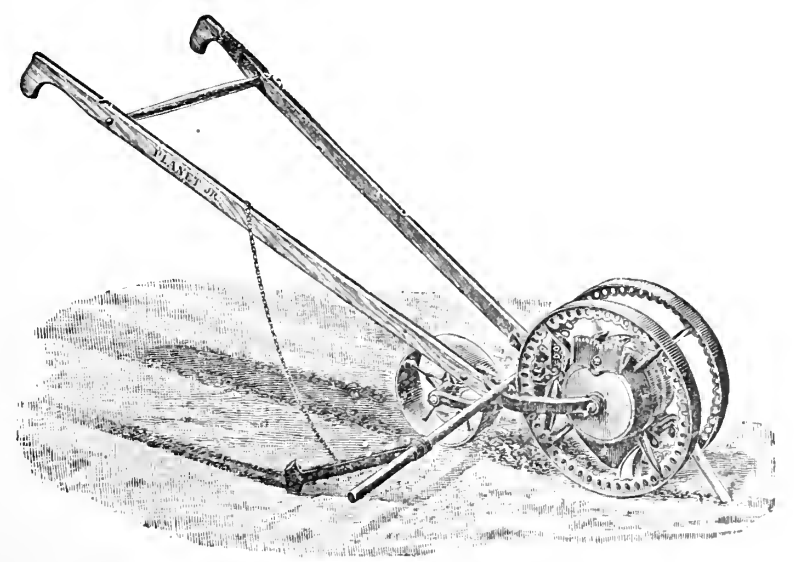



Fig. 6. — Semoir à bras PILTER PLANET, N° 2.
(Cliché de la Maison Pilter, 24, rue Alibert, Paris)

houes mécaniques. Ces instruments dont l'emploi est général dans toutes les régions de grande culture moderne, remplacent avantageusement l'hilaire pour toutes les façons d'entretien à donner aux arachides. Nous en avons essayé plusieurs avec succès. Nous citerons entre autres la « houe-cultivateur VÉRITY » de J. S. DUNCAN; mais d'ailleurs toutes les houes légères, à un ou deux rangs, extensibles, peuvent rendre des services.

**Il faudrait une arracheuse.** — Les noirs procèdent à l'arrachage des arachides au moyen de l'hilaire. Ils soulèvent les plants et les rassemblent ensuite en meules pour les faire sécher. Des arracheuses mécaniques, analogues à celles qui sont employées pour les pommes de terre, seraient peut-être susceptibles de donner de bons résultats.

**Battage.** — L'opération la plus longue et la plus ennuyeuse est la séparation des gousses et des tiges. Elle est faite à la main par des femmes et des enfants. Elle exige une main-d'œuvre abondante et à bon marché. C'est là le plus grand empêchement à la culture de l'arachide par les Européens.

Aux Etats-Unis, on utilise des *batteuses* spéciales. Il est à désirer que l'administration locale fasse l'achat de quelques machines et procède à des essais qui, s'ils sont couronnés de succès, apporteront de profondes modifications dans la culture la plus importante de la colonie.

### Récapitulation :

En résumé, la production de l'arachide au Sénégal peut être considérablement augmentée, *plus que décuplée* :

1° Par la construction de voies ferrées de pénétration dans le Djoloff d'une part, dans le Baol, le Saloum et la Haute-Gambie, d'autre part.

2° Par l'emploi d'une « charrette sénégalaise » à bœufs, pour les transports jusqu'aux escales.

3° Par la sélection des semences et dans certaines provinces, par leur renouvellement.

4° Par la substitution de machines modernes (charrues, scarificateurs-cultivateurs, semoirs, houes, batteuses), à l'outil rudimentaire employé par les indigènes.

De sérieux et importants essais avaient été commencés en 1898 et 1899, sous le gouvernement de M. CHAUDIÉ. Mais son successeur, M. le docteur BALLAY, fit arrêter toutes les expériences et entreprises qui étaient en cours.

H. PERRUCHOT,
Ingénieur-agronome,
Ancien Inspecteur de l'Agriculture au Sénégal.

# Les " Balais de Sorcières " du Cacaoyer

D'après M. J. RITZEMA BOS

**Dégâts causés par cette maladie au Surinam. L'intérêt qu'il y a à connaître ses manifestations.** — Depuis quelques années les planteurs de cacao du Surinam se plaignent d'une maladie qu'ils appellent « **Krulloten** » (ce qui veut dire en hollandais *branches recourbées*).

Cette maladie diminue, dans des proportions très considérables, le rendement des cacaoyères de la colonie.

Elle y sévit un peu partout, mais les dégâts ont été particulièrement graves dans le district de Saramacca. En 1898, une cacaoyère de ce district qui rapportait jusque là environ 480 balles de cacao par an, est demeurée totalement sans récolte malgré que le propriétaire eût dépensé plus de 100.000 fr. en tentatives de lutte contre la maladie. Voilà certes un exemple terrifiant.

Le professeur DAVISIN, de Demerara, a été envoyé en mission dans le Saramacca, en 1898, par le gouvernement anglais, pour étudier la « Krullotenplaag ». Le directeur de la station botanique hollandaise nouvellement créée à Paramaribo, M. WIGMAN, a été chargé également de s'en occuper.

En ce moment même, le professeur WENT, de l'Université d'Utrecht (botaniste célèbre,

entre autres, par un magnifique ouvrage sur les maladies de la canne à sucre, fait en collaboration avec M. Wakker), accomplit au Surinam un voyage d'études dont la « Krullotenplaag » est l'un des principaux objets.

La « Krullotenplaag » est donc tout à fait d'actualité. Nos lecteurs ont intérêt à ce que nous les mettions un peu au courant de ce que c'est que cette maladie, ne fût-ce que pour permettre à chacun de reconnaître si elle existe dans son pays. Il suffirait pour cela de jeter un coup d'œil sur les deux figures ci-jointes; mais quelques mots de commentaire ne seront quand même pas inutiles.

Nous sommes justement en possession d'une très belle étude sur la « krullotenplaag » due à la plume du savant professeur de parasitologie agricole, M. J. Ritzema Bos, directeur du laboratoire Willie Commelin Scholten, à Amsterdam; c'est à ce mémoire que nous avons emprunté tout ce qu'on trouvera ci-dessous. Les beaux clichés nous ont été gracieusement prêtés par l'auteur; nous lui en exprimons toute notre reconnaissance (1).

Il est probable que la « krullotenplaag » n'existe pas qu'au Surinam; la lecture des descriptions de M. Ritzema Bos fera peut-être reconnaître à plus d'un de nos lecteurs des phénomènes qu'il a eus lui-même sous les yeux. Nous serons très reconnaissants de toute information en ce sens qu'on voudra faire parvenir au *Journal d'Agriculture Tropicale*.

**Aspect extérieur et cause.** — Nous avons mis dans l'en-tête de cet article le terme « balais de sorcières ». C'est qu'en effet, la « krullotenplaag » appartient à un ordre de malformations, largement connues dans tous les climats et sur toutes sortes d'arbres, et qu'on désigne en français par le nom rappelé tout à l'heure; en hollandais, les gens disent « heksenbezems » et « heksennesten »; en allemand, « hexenbesen » ou « donnerbesen »; en anglais, « witches' brooms », « witches besoms » et « birds nests ».

Ces différents noms anglais, allemands, hollandais, français, répondent tous à peu près à la même idée. Selon l'arbre dont il s'agit, les monstruosités en question sont causées par un insecte (*Phytoptus*), par des champignons de la famille des *Uredinées* ou, cas le plus fréquent, par quelque champignon du genre *Exoascus*.

La « Krullotenplaag » du cacaoyer a pour auteur un *Exoascus*; M. Ritzema Bos y a reconnu une espèce nouvelle et l'a dénommée *Exoascus Theobromae*.

Voici sous quel aspect la « Krullotenplaag » se manifeste dans le Saramacca: Une branche, primitivement semblable en tous points aux autres branches du cacaoyer, donne naissance à un certain nombre de rameaux anormaux. Le plus souvent, ces rameaux, sont, en effet, beaucoup plus gros que la branche même dont ils sortent, contrairement à ce qui est la règle pour les rameaux sains, toujours plus minces que leur branche-mère.

Ces « krulloten » accusent une croissance anormalement rapide mais en revanche leurs tissus sont plus spongieux, mous.

Ce qui surtout caractérise les « krulloten », c'est le sens dans lequel ils poussent : Au lieu de se comporter comme tous les rameaux latéraux, ils accusent une « géotropie négative »; autrement dit, ils ont une tendance à s'éloigner du sol au lieu de s'en rapprocher ; ils se recourbent de bas en haut ; ils poussent donc absolument dans le même sens que le tronc de l'arbre.

Cette tendance des « krulloten » à se redresser vers le ciel, les différencie de toutes les autres branches du cacaoyer; jointe à leur croissance extrêmement rapide, elle amène les gens à considérer ces paquets de branches monstrueuses comme des plantes parasites ayant leur individualité propre, plongeant leurs racines dans la branche du cacaoyer.

(1) Le travail de M. Ritzema Bos a paru, en hollandais, dans sa revue « Tijdschrift over Plantenziekten » année 1900; à la fois, en tirage à part, in-8°, 27 p., avec 10 planches (photogravures) et plusieurs figures dans le texte. Nous n'avons utilisé qu'une minime partie de la brochure en laissant de côté les parties techniques, destinées aux botanistes de carrière.

Le *Journal d'Agriculture Tropicale* s'adresse avant tout au grand public agricole des Colonies, ce qui lui impose l'obligation de rester aussi élémentaire que possible.

Cette idée, d'ailleurs parfaitement fausse, tient encore à ce que quelquefois les feuilles des « krulloten » demeurent extrêmement petites, et sont alors à première vue fort dissemblables des feuilles normales du cacaoyer. En outre, les « krulloten » ont la vie plus courte que les rameaux normaux de l'arbre.

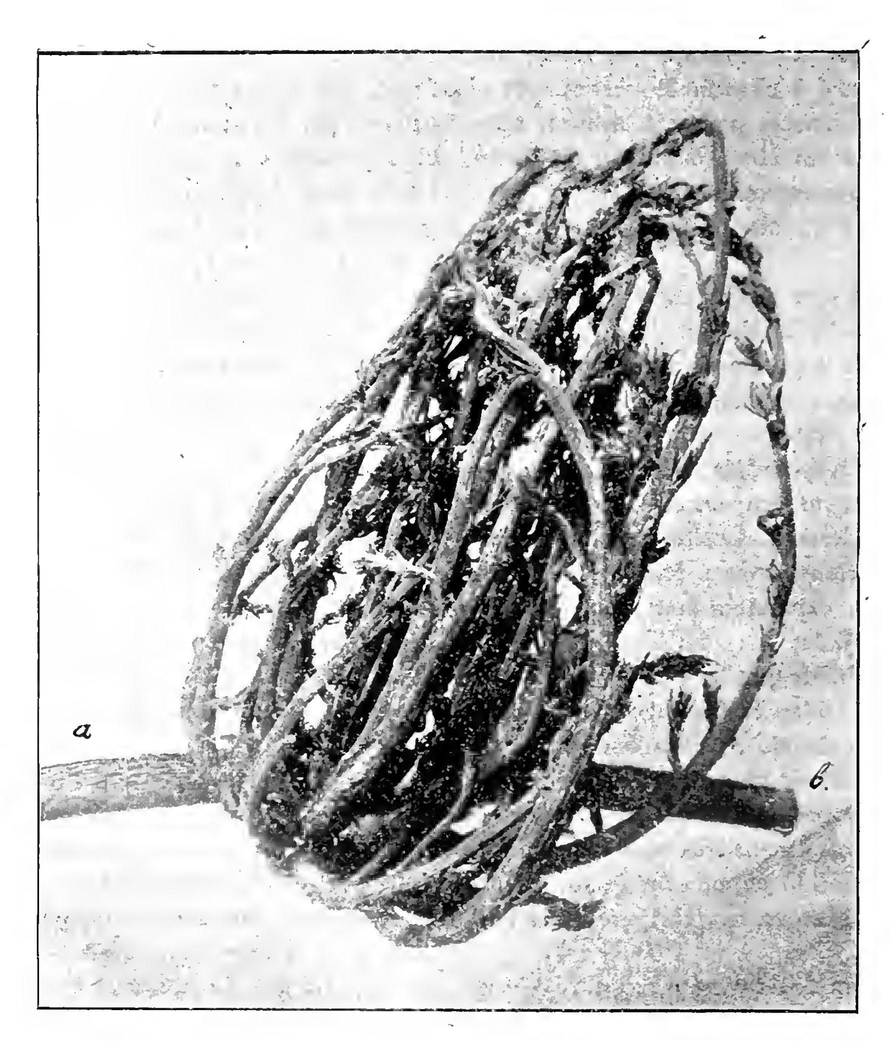



Fig. 7. — Un Balai de Sorcière de Cacaoyer. *a-b :* la branche-mère saine.
(Cliché de M. Ritzema Bos).

Les gens considèrent donc volontiers les « krulloten » comme une espèce de parasite dans le genre du gui (*Viscum album*). Cependant, cette erreur ne résiste pas à un examen tant soit peu attentif. En effet :

1° Les « krulloten » portent tout de même, à côté de feuilles méconnaissables, aussi des feuilles de cacaoyer normales et parfaitement reconnaissables;

2° Il n'y a point de racines plongeant dans la branche-mère; les vaisseaux de celle-ci se continuent simplement avec ceux des « krulloten ».

Il a été dit plus haut que les « krulloten » se dressent sur la branche-mère en se rapprochant plus ou moins de la verticale. Cependant, leurs extrémités sont généralement quelque peu recourbées ou tortillées, recroquevillées (en hollandais, gekruld), de là le nom. Lot veut dire branche.

Il peut arriver qu'une branche porte un seul « krullot ». Même en ce cas, on ne manquera pas de remarquer la monstruosité, à cause de l'épaisseur démesurée du « krullot » par rapport au diamètre de la branche-mère.

Cependant, le plus souvent, la base renflée

du « krullot » donne naissance à son tour à d'autres « krulloten » (1). Des fois, il n'y en a qu'un petit nombre. D'autres fois, les nid d'oiseau. De là, l'un des noms hollandais de cette monstruosité, HEKSENNEST, « nid de sorcière ».

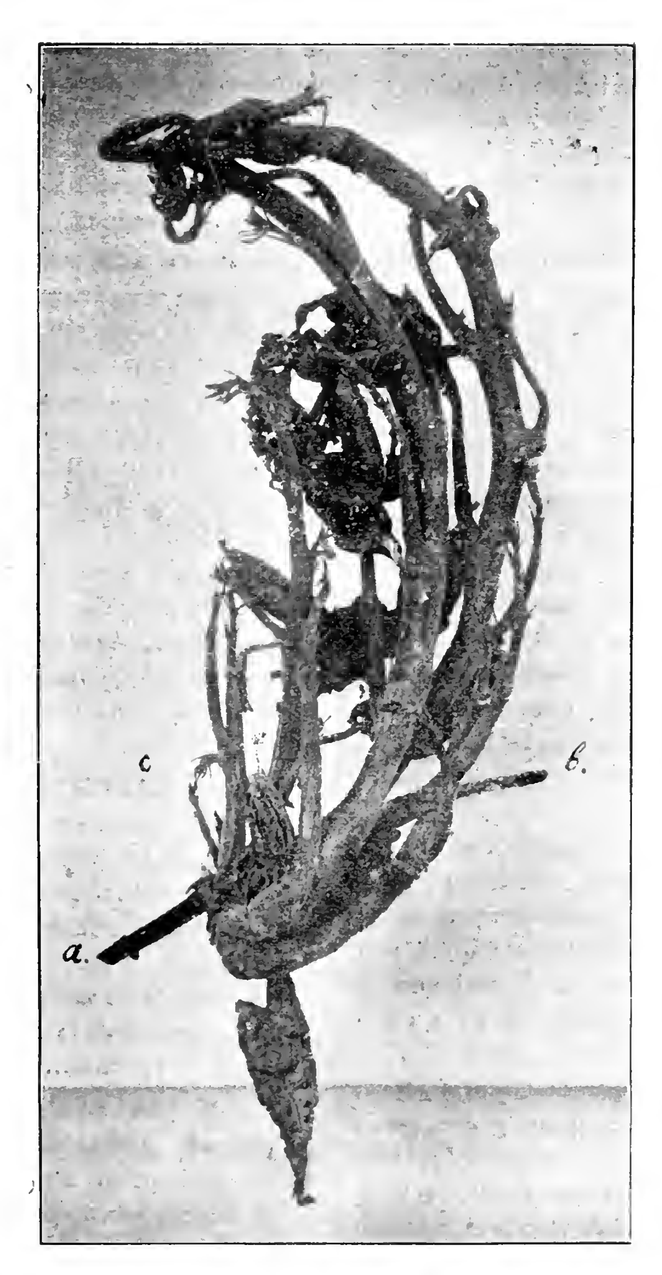



Fig. 8. — Autre forme de BALAI DE SORCIÈRE sur Cacaoyer.
*a-b* : branche-mère saine.
(Cliché de M. RITZEMA-BOS).

« krulloten » se ramifient prodigieusement, s'entremêlent et s'enchevêtrent, et le tout acquiert une lointaine ressemblance avec un

Les « krulloten » épuisent les cacaoyers sans produire eux-mêmes de fruits. D'après des informations provenant du Saramacca, les cacaoyers finiraient même par en périr.

(1) LOTEN est le pluriel de LOT; le mot veut dire en hollandais: pousses, rameaux.

M. Ritzema Bos hésite à admettre que les « krulloten » soient capables de tuer un arbre placé dans de bonnes conditions. Mais les conditions générales du district de Saramacca sont très défectueuses; en particulier, le drainage du pays est très insuffisant.

Le district est franchement marécageux. Les cacaoyers n'y souffrent pas que des « krulloten » mais encore de toutes sortes d'autres maladies.

**Remèdes.** — La formation de « krulloten » est la conséquence de l'infection des bourgeons du cacaoyer par un champignon du genre *Exoascus*, nous l'avons déjà dit plus haut. M. Ritzema Bos en donne des preuves très complètes.

Les mœurs du champignon dictent les mesures à adopter pour le combattre. Voici comment M. Ritzema Bos s'exprime à ce sujet : « Tout « balai de sorcière » est causé par l'infection d'un bourgeon; le champignon fructifie (produit ses spores) sur les feuilles du « balai »; les spores, transportées par le vent ou autrement, s'en vont infecter de nouveaux bourgeons jusque là sains, et provoquent le développement de nouveaux « balais ».

« Il s'agit de tarir la source de contamination. Il faut donc, très soigneusement, enlever les « balais » dès qu'on en aura constaté; il faut y revenir autant de fois qu'il sera nécessaire, sans laisser au champignon le temps de fructifier sur les feuilles des « balais. »

« On excisera les « krulloten » au sécateur, en enlevant du même coup un peu de tissus sains de la branche-mère, par exemple la longueur d'un doigt. Tous les « balais » et fragments de « balais » excisés seront immédiatement brûlés.

« En tenant la main à ce que ces mesures de police sanitaire soient appliquées dans toutes les plantations du voisinage, on ne tardera pas à exterminer le cryptogame et le mal qu'il cause ».

Les planteurs du Saramacca s'imaginaient que le drainage de leurs plantations, empoisonnées par les eaux stagnantes, suffirait à faire disparaître la maladie. M. Ritzema Bos admet que l'assainissement du sol agisse comme un adjuvant très puissant, en fortifiant les cacaoyers et en les armant pour la résistance; mais il lui paraît invraisemblable qu'on puisse arriver à des résultats sérieux sans s'occuper en même temps de la destruction directe du parasite.

Les recommandations de M. Ritzema Bos ont été appliquées dans quelques-unes des exploitations du Surinam; on y a obtenu d'excellents résultats.

**Influence des porte-ombres, etc.** — « De par ce que je sais des balais de sorcières causés par des *Exoascus* sur les différents arbres d'Europe, écrit M. Ritzema Bos, j'ai peine à admettre que les « krulloten » soient à même de tuer un cacaoyer sans l'intervention concomittante d'autres influences pernicieuses. Je ne nie pas qu'ils n'épuisent l'arbre et n'en entravent la fructification; à ce titre, certes, ils causent grand dommage; mais il en faut davantage pour qu'un cacoyer périsse. »

Dans bien des cas, c'est très probablement l'eau stagnante qui aura été la cause déterminante de la mort des cacaoyers et non les seuls Krulloten.

Une excessive humidité de l'atmosphère peut très certainement être une importante cause de propagation de la « krullotenplaag » en assurant la germinaison des spores déposées par le vent ou par les insectes sur des bourgeons ou feuilles encore indemnes jusque-là.

Des périodes de sécheresse prolongées arrêtent l'extension de la maladie, la font même disparaître en partie....

Il est donc très admissible que des porte-ombres trop denses de couronne, ou trop rapprochés, qu'un espacement insuffisant des cacaoyers entre eux, puissent contribuer à l'envahissement d'une plantation par la « krullotenplaag », en rendant l'atmosphère trop humide. Des cacaoyers très rapprochés les uns des autres ont, d'ailleurs, d'autant plus d'occasions de se contaminer mutuellement... »

« Dans un article du *De Indische Mercuur* », écrit M. Ritzema Bos, « il est affirmé que les balais de sorcières se rencontrent aussi sur les porte-ombres qui ombragent les cacaoyers. Une lettre que j'ai reçue du Suri-

nam, me signale d'autre part leur existence « sur des arbres de forêt ». Une question se pose donc, celle de savoir si les BALAIS DE SORCIÈRES des porte-ombres et de certains arbres forestiers du pays ont pour cause le même champignon que les BALAIS des cacaoyers ?

« De par ce qu'on sait des *Exoascus* d'Europe », répond M. RITZEMA BOS, « il y a peu de chance pour qu'il en soit ainsi. En effet, nos *Exoascus* indigènes sont très exclusifs; ils n'ont pas coutume de passer d'une espèce d'arbre sur une autre. Le bouleau, l'aulne, le hêtre, le prunier, le cerisier ont chacun leur espèce particulière d'*Exoascus*. Un bouleau, un hêtre ou un aulne, porteurs de BALAIS DE SORCIÈRES, n'offrent aucun danger de contamination pour un cerisier qui pousserait à côté.

De toute façon, en ce qui concerne le cacaoyer, la question ne pourra être résolue que par une étude botanique, faite sur place, par un phytopathologiste de carrière.

Ce dernier aura aussi à tirer au clair le rôle d'un insecte qui, d'après certains témoignages, creuserait des galeries dans les points « où la branche du cacaoyer se transforme en balai de sorcière. »

Cet insecte pourrait être là en simple commensal profitant de l'aubaine, attiré par les tissus tendres et juteux des KRULLOTEN. Mais, il peut se faire aussi qu'il joue un rôle effectif dans l'histoire de la maladie, dans sa propagation... »

**La « Krullotenplaag » comme facteur de progrès.** — A la date du 20 novembre, M. RITZEMA BOS écrivait dans le « De Indische Mercuur » :

« Les planteurs ne s'entendent pas sur la portée du danger que la KRULLOTENPLAAG offre pour l'avenir des cacoyères au Surinam. Les uns l'estiment terrible, et s'imaginent que leurs derniers jours sont arrivés. D'autres prennent la chose assez allègrement.

« Je n'ai pas observé la maladie sur place. Je n'ai d'ailleurs jamais été aux colonies. Je me garderai donc bien de m'ériger en arbitre du débat; cependant, je voudrais bien faire valoir quelques considérations générales :

« Je ne connais pas d'exemple d'une maladie qui ait causé la perte définitive d'une culture; toutes ont été à la longue vaincues soit par l'homme soit par la nature même.

« Les variétés et les individus d'une plante cultivée ne sont jamais tous également sensibles aux attaques de la maladie ; au contraire, généralement, il existe sous ce rapport des différences très notables. On finit par distinguer les variétés et les individus les moins vulnérables, et c'est ceux-là qu'on propage de préférence.

« On donne davantage de soins à la culture. On s'applique, plus que par le passé, au choix de bonnes graines et de bonnes boutures. On reconnaît les conditions qui favorisent l'extension de la maladie et on apprend à les éviter.

« Souvent, l'observation immédiate des planteurs n'arrive pas à mettre en évidence ces conditions ; il faut alors faire intervenir la science, sous peine de passer des années à tâtonner pendant que la maladie continuera à sévir.

« Contre les forces réunies de l'expérience pratique des planteurs et de la science des naturalistes, il n'y a pas d'épidémie végétale qui tienne; du moins, il n'y a pas de culture qui ait réellement sombré sans espoir par le fait d'une maladie,

« Le SEREH n'a pas anéanti la canne à sucre; pas plus que le *Phylloxera* n'a exterminé la vigne; ni le *Phytophtora*, la pomme de terre; ni le poux de San José, les vergers. »

M. RITZEMA BOS rappelle que, dans mainte circonstance, des cultures ont même, à la longue, plutôt profité de l'apparition de certaines maladies ; c'est à elles qu'on doit souvent l'abandon de procédés routiniers et injustifiés, et une révision générale de toute la manière de la culture. De sorte qu'en fin de compte, dans bien des cas, la prospérité des gens s'est trouvée accrue au lieu de diminuer.

C'est ce qui, d'après l'auteur, va se passer très probablement pour le cacao au Surinam. Déjà, dit-il, on s'y préoccupe du choix des semences, du drainage, des engrais, de la bonne distance à mettre entre les cacaoyers et les porte-ombres. On n'en avait jamais fait autant...

---

# HUILE DE THÉ

## Projet de fabrication d'huile de thé dans l'Inde.

On affirme que les Chinois tirent de grandes quantités d'huile des graines du théier. Il paraît qu'en Chine cette huile sert surtout pour l'éclairage. Il ne semble pas que l'huile de thé ait jamais été négociée sur les marchés européens.

A Ceylan, on n'entend guère parler d'huile de thé ; pas plus que dans l'Inde.

Or, voici qu'un planteur indien très connu, Mr. H. DRUMMOND DEANE (Stagebrook Group, Peermaad, Travancore, South India) fait observer que dans sa région il existe d'excellentes conditions pour la production d'huile de thé. En effet, dans cette partie de l'Inde méridionale, écrit M. DRUMMOND DEANE, il reste de vastes superficies de théiers de Chine, ou d'hybrides très proches du type de Chine (ce que les Anglais appellent « low class hybrids », hybrides inférieurs), datant du temps où les planteurs n'étaient pas encore fixés sur la valeur respective des diverses variétés de théiers.

Ces jardins sont à peu près abandonnés aujourd'hui, et produisent naturellement d'immenses quantités de graines qui demeurent sans emploi.

M. DRUMMOND DEANE invite le puissant syndicat des planteurs, « INDIAN TEA ASSOCIATION », à s'occuper de trouver quelque débouché pour l'huile de thé ; il vient de lui adresser à cet effet des échantillons de l'huile qu'il a fait extraire de ses graines par une huilerie du pays; en même temps il soumet à l'Association des échantillons de tourteau (POONAC).

M. D. DEANE est en train de faire fabriquer des quantités plus importantes d'huile de thé par une grande huilerie de Cochin, munie de l'outillage le plus moderne.

Il s'offre gracieusement à envoyer des échantillons à toute personne qui lui en ferait la demande dans le but de se rendre compte des emplois dont ce produit serait susceptible.

S'il se trouve des curieux parmi les commerçants, chimistes ou industriels, lecteurs du JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE, ils n'ont donc qu'à écrire à l'adresse donnée plus haut.

M. DRUMMOND DEANE trouve que l'huile de thé ressemble par certains côtés à l'huile d'olive ; de toutes façons, il la croit bonne pour la savonnerie.

Nous avons dit que M. DRUMMOND DEANE jouit d'une grande réputation parmi les planteurs de thé de l'Inde et de Ceylan, il est en effet l'inventeur d'un procédé moderne, breveté, de fabrication mécanique de thé vert; son procédé se répand rapidement, depuis que les planteurs anglais se sont jetés sur cet article dans l'espoir de déloger les Chinois et les Japonais du marché nord-américain.

M. DRUMMOND DEANE est aussi un très zélé correspondant de l' « INDIAN GARDENING & PLANTING », notre excellent confrère de Calcutta à un récent numéro duquel (20 juin, 1901) nous avons emprunté la présente information.

**La prétendue « huile de thé » de Chine :** ELLE N'EST PAS EXTRAITE DU THÉIER. ELLE CONTIENT DE LA SAPONINE.

La note qui précède (sur l'huile de thé fabriquée par M. DRUMMOND DEANE) a été communiquée par nous a un ami bien monté en fait de dossiers concernant les produits végétaux exotiques; le dit ami nous envoie en réponse un petit paquet de documents des plus intéressants. Il en résulte:

1° Que la prétendue HUILE DE THÉ chinoise ne serait pas du tout extraite des graines du théier cultivé (*Thea chinensis* L. = *Camellia Thea* LINK.) mais de celles d'une espèce sauvage voisine, le *Camellia Sasanqua*, THUNB.; à moins que ce ne soit le *C. drupifera* HOOKER (synonyme *C. oleifera*), les deux étant tellement proches l'une de l'autre qu'il faut, pour les distinguer, des échantillons botaniques très complets; ce n'était pas le cas de ceux

envoyés en 1888 à Kew par M. Chas. Ford (chef du Service Botanique anglais de Hongkong) à l'appui d'un mémoire (1) qui constitue la principale pièce du dossier de notre ami.

M. Hugh McCallum, également de Hongkong, a publié un travail sur l'huile et le tourteau de *Camellia oleifera* (syn. *C. drupifera*) dans le « Pharmaceutical Journal » de 1883 (2). Il y insiste particulièrement sur le fait que la soi-disant « huile de thé » ne provient pas du théier. « La confusion, très générale », dit-il, « vient probablement de ce que le mot cha fait partie des noms chinois et du théier proprement dit, et de son allié sauvage ».

**2°** Les renseignements quant au goût de cette prétendue « huile de thé » chinoise, sont contradictoires:

McCallum déclare qu'elle est employée principalement d'une part pour l'éclairage, d'autre part comme cosmétique pour huiler les cheveux. Le goût est désagréable, d'après cet auteur; il s'inscrit en faux contre Bentley qui aurait dit que cette huile est une bonne huile à salade.

M. Chausse, missionnaire apostolique, dit de l'huile du « camélia oléifère »: « Elle est bonne à manger; son goût répugne au premier abord, mais on s'y habitue facilement.

Un auteur dont la signature manque sur la coupure déjà ancienne que nous avons en mains, dit d'un échantillon d'« huile de thé » rapporté de Chine par M. de Montigny: « D'une pureté remarquable; d'un jaune ambré; goût et odeur agréables; non siccative ».

3° La graine qui sert aux Chinois à fabriquer la prétendue « huile de thé », est riche en saponine; à moins que ce ne soit un corps chimiquement différent quoique comparable par ses effets pratiques.

Dans l'huile extraite par pression (ce qui est le procédé chinois), Mr. McCallum a trouvé jusqu'à 10 o/o de cette soi-disant saponine. Il en reste de grandes quantités dans le tourteau, appelé en Chine « chai-tsaï-fau » et « chai-tsaï-ping » selon qu'il est présenté sous forme de gâteau ou de poudre.

La présence de saponine explique le goût répugnant de l'huile; elle explique aussi certaines applications spéciales de cette huile et du tourteau:

L'huile ne sert pas seulement à graisser les coiffures chinoises mais aussi et surtout, à les nettoyer.

Le tourteau est employé comme savon pour étoffes, comme dégraissant, comme poison à poissons, enfin (en décoction) comme insecticide en horticulture. Mr. Mc Callum suggère l'idée de l'essayer comme vermifuge, dans la médecine humaine.

Nous signalons ces renseignements à l'attention de M. Drummond Deane. Il serait très utile de savoir si son huile de thé vraie contient aussi de la saponine.

Il va de soi qu'en ce cas elle ne serait pas comestible; pas plus que le tourteau ne pourrait servir à l'alimentation des bestiaux.

Ce qui ne veut pas dire que ces produits ne sauraient trouver de débouché en Europe. Tout au contraire, ils en trouveront peut être même plus facilement, mais dans une direction spéciale et en raison même de leur teneur en saponine.

### Un essai à Ceylan.

**Pas d'argent à gagner.** — M. Oliver Collett, de Mount Lavinia (Ceylan), a fabriqué de l'huile de thé (du théier vrai), il y a de cela cinq ans (1). Elle était excellente pour l'éclairage, de même pour le graissage des machines; elle fournissait un beau vernis et du savon de première qualité; mais elle revenait trop cher pour le prix qu'on pouvait espérer la faire payer; l'expérience ne fût donc point continuée.

Dans ce cas, il s'agissait d'une théerie entretenue et soignée; M. Drummond Deane parle, au contraire, de théeries abandonnées. Mais M. Collett fait observer que le théier

(1) « Kew Bulletin », 1888, p. 264.
(2) N° du 14 Juillet.

(1) « Tropical Agriculturist » août 1901, p. 116.

ne résiste pas longtemps à l'envahissement des mauvaises herbes, du moins à Ceylan.

**L'huile de thé semble être comestible dans certaines conditions.** — M. Collett mentionne que ses coolies s'en servaient pour leur cuisine.

L'huile fabriquée par M. Collett fût analysée en son temps par M. Cochran, le chimiste municipal de Colombo, bien connu par ses recherches sur la chimie agricole du théier, du cocotier, du cacaoyer, etc... Ce savant doit donc être en mesure de dire si elle contenait ou non de la saponine.

**Post-scriptum : Expertise de l'huile et du tourteau de chez Mr. Drummond Deane, par Mr. H. H. Mann.** — Cette note était déjà à l'imprimerie lorsque le « Indian Gardening & Planting » du 22 août nous a apporté le texte d'un mémoire de M. H. H. Mann, conseil scientifique au service de la « Indian Tea Association ». Il en résulte que :

**1**) Mr. D. Hooper a publié en 1894 l'analyse de graines de thé (théier vrai) provenant des Nilghiris; il y constatait seulement 22,9 o/o d'huile (ce qui est très peu, comparé au coton, au ricin, etc.); par contre, 9,1 o/o de saponine.

**2**) L'échantillon d'huile provenant de chez Mr. Drummond Deane « semble ne point contenir de saponine »; mais ce résultat, dit Mr. Mann, ne saurait être atteint qu'au prix de grandes précautions. Mr. D. Deane a employé la pression à chaud; la haute température détruit la saponine. Mr. Mann estime, toutefois, qu'une huile provenant d'une graine vénéneuse (la saponine est un poison) ne saurait être en aucun cas admise dans la consommation des pays civilisés; le risque est trop grand.

La saponine donne à l'huile de thé, et au tourteau, un goût d'abord douceâtre, auquel succède une sensation d'amertume et d'âcreté dans la bouche et de cuisson dans le gosier.

**3**) La saponine rend le tourteau de graine de thé absolument impropre à la nourriture des animaux. En tant qu'engrais, ce tourteau est inférieur aux tourteaux de coton et de ricin. Il ne contient que 0,58 o/o d'acide phosphorique (contre 3 à 4 o/o dans le tourteau de coton et 2 à 3 o/o dans le tourteau de ricin) et 1,92 o/o d'azote (contre 5,5 à 6,5 o/o dans le tourteau de ricin, 6,5 à 8 o/o dans le tourteau de coton décortiqué et 3,5 à 4,5 o/o dans celui de la même graine non décortiquée).

**4**) En résumé, les huiles d'éclairage étant aujourd'hui peu recherchées dans le commerce mondial, il ne reste pour l'huile de thé que la savonnerie ; elle fournit, en effet, un savon de tout premier ordre, dur et blanc; la saponine ne peut qu'augmenter la valeur de ce savon. Le tourteau a peut-être quelques chances de trouver un débouché comme *engrais insecticide* (voyez plus haut, les témoignages de Chine), dans les théeries mêmes de l'Inde.

Dès 1885, il a été fait des tentatives pour vendre de la graine de thé, en tant que graine oléagineuse, sur le marché de Londres, sous le nom de tanne ; la marchandise ne trouva point d'acheteurs. Le prix de revient, relativement élevé, s'opposera probablement toujours à ce que la graine de thé devienne une graine oléagineuse commerciale.

# LIVRES NOUVEAUX

Dr TRABUT : **Le crin de Tampico.**
— **Le chanvre de Sisal.**

Ces deux brochures sont publiées comme bulletins 28 (Tampico) et 29 (Sisal) du service botanique du gouvernement général de l'Algérie. Elles sont datées d'avril 1901 (Bull. 28) et de mai 1901 (Bull. 29). Chacune se compose d'une quinzaine de pages et d'un certain nombre de belles photogravures. L'aspect extérieur des brochures rappelle celles de la station agronomique de Californie ; on ne pouvait choisir de modèle meilleur.

Les premières graines authentiques de Tampico (ou Lechuguilla) ont été envoyées au Dr Trabut en 1894, par M. le Dr Weber dont nous avons publié une conférence dans notre numéro 2. Dès 1898, M. Trabut a pu en distribuer à son tour.

Les premiers efforts du Dr Trabut, pour constituer une collection vivante d'Agaves utiles, datent de 1886.

Les graines de M. Weber répondent, d'après M. Trabut, à l'espèce *Agave univittata*, Haw. La station botanique possède en plus l'*A. lophantha*, Schiede (var. *cœrulescens* Salmdyck) et l'*A. heteracantha* Zaccar. (syn. *A. Lechuguilla*, Torrey). — Les trois espèces sont très voisines. M. Trabut les considère toutes comme productrices de « crin de Tampico ». Sans oser encore se prononcer d'une manière ferme, il estime que l'*A. univittata* est l'espèce la plus avantageuse pour la culture.

Il donne des instructions très complètes sur la manière de cultiver et de défibrer le « tampico ». Il voudrait que des pépinières d'essais soient constituées sur les différents points du territoire algérien, à des altitudes ne dépassant pas 600 à 700 mètres.

Etant donné l'origine géographique du « tampico », il est parfaitement possible qu'on arrive à le naturaliser en Algérie et à en faire une source de profits pour ce pays. C'est l'avis du Dr Weber qui connaît à fond les Agaves du Mexique. Ce botaniste n'est plus d'accord avec le Dr Trabut lorsqu'il s'agit de l'avenir économique présumé du Chanvre de Sisal ; il estime que l'origine géographique de l'*Agave rigida* ne permet pas d'espérer sa naturalisation en Algérie en tant que culture de rapport.

L'introduction du Chanvre de Sisal (variété inerme) au Jardin botanique des Ecoles supérieures d'Alger (où M. Trabut enseigne la botanique) date de 1892 ; les bulbilles provenaient des îles Bahama.

La brochure donne une vue photographique de la culture de Sisal établie récemment à la Station botanique du Gouvernement de l'Algérie, à Rouïba.

Le Service botanique pourra distribuer en 1901 plus de 50.000 plants de Sisal ; en 1902, plus de 250.000.

Un essai de culture est commencé à Mostaganem par les soins de l'administration forestière.

M. Trabut estime qu'il importe de ne pas trop retarder les essais en grand, pour ne pas se laisser devancer par les colonies étrangères. A ce propos, il nous apprend que l'Egypte vient de décider la plantation d'immenses surfaces en Sisal. Nos lecteurs en Egypte seraient-ils en mesure de nous donner quelques détails sur cette tentative ?

Dr PAUL PREUSS. **Expédition nach Central-und Südamerica, 1899-1900.** — In-8°. 450 pp., 20 planches, 1 plan de séchoir à cacao, 78 figures dans le texte. Edition du Kolonial-wirtschaftliches Komitee, 40, Unter den Linden. — Berlin, 1901. Prix (reliure de luxe) : 20 marks.

L'auteur est le bien connu directeur du jardin botanique de Victoria, au Cameroun. Dans une partie de son voyage, il a été accompagné par le jardinier de Victoria, M. Niepel qui a grandement contribué à faire arriver à bon port les très nombreuses (1)

(1) Leur énumération occupe 25 pages.

graines et plantes vivantes récoltées, au cours de cette remarquable mission, à l'intention de diverses institutions officielles et entreprises privées.

Une partie des frais considérables de la mission, et de la luxueuse relation qui est devant nous, ont été payés par une trentaine de maisons de commerce de Berlin et de Hambourg et d'entreprises agricoles allemandes d'Afrique et d'Amérique; le reste, par la « Wohlfartslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete », une caisse officieuse, constituée par les revenus d'une loterie et destinée à favoriser le développement des colonies allemandes; cette caisse est présidée par un prince régnant.

Quand on voit les superbes publications des Allemands, on est tenté de penser qu'ils ont monopolisé la science agronomique et botanique des pays chauds; en réalité, c'est surtout affaire d'argent et de bonne organisation :

Quand le « Kolonial-wirtschaftliches Komitee » équipe une mission, une somme est mise de côté, dès le premier jour, pour assurer la publication des résultats, pendant qu'un explorateur scientifique tel que A. Chevalier use le meilleur de son temps à faire des démarches infructueuses pour trouver de quoi faire imprimer les observations et découvertes de ses trois années de séjour dans la brousse.

Nous connaissons tel modeste fonctionnaire colonial français qui a passé des années à dessiner sur place les plantes économiques des fôrets et savanes africaines. Son album constituerait une édition sensationnelle s'il était entre les mains d'Allemands. A Paris, il a toutes les chances de devenir la proie des rats avant que l'on ne trouve de l'argent pour le faire graver et imprimer.

Quoiqu'il en soit, des livres tels que celui de Preuss édité par le Kolonial-wirtschaftliches Komitee, sont de nature à rehausser le prestige scientifique et colonial de l'Allemagne, tant en Europe et en Afrique que dans l'Amérique Australe et Centrale où l'influence morale et commerciale des Allemands est déjà si forte.

Contrairement à la relation de voyage de R. Schlechter publiée précédemment par le même comité (« Kautschukexpedition in West-Afrika »), celle de Preuss ne s'attarde pas au récit des menus incidents de route; de sorte que la presque totalité du texte consiste en observations, renseignements et descriptions d'un véritable intérêt agronomique. Les illustrations, pour la plupart de superbes photogravures, font bien une petite place à l'élément ethnographique et pittoresque, mais la grande majorité représentent des plantes utiles, des outils et installations agricoles, etc...

Les 12 premiers chapitres (pp. 1-164) suivent l'ordre chronologique du voyage et sont classés dans l'ordre géographique : Surinam, Demerara, Trinidad, Grenade, Vénézuéla Ecuador, Nicaragua, Salvador, Guatemala, Mexique, la Havane, Jamaïque.

Puis viennent 7 chapitres agricoles spéciaux : le cacao (pp. 167-277), la vanille au Mexique (pp. 278-317), le baume de Pérou (pp. 318-335), le café (pp. 336-368), les arbres à caoutchouc [pp. 369-391 ; *Castilloa* et *Sapium* (1)], les arbres à gutta-percha [pp. 392-399 : balata, chicle (*Achras Sapota L.*), *Tabernaemontana Donnell Smithii* Rose], le muscadier à l'île de Grenade (pp. 400-404).

De nombreuses annexes récapitulent les graines et plantes vivantes introduites, à la suite de la mission Preuss, soit au Jardin Colonial de Berlin (« Botanische Centralstelle fuer die Kolonien », dépendance du Jardin Botanique Royal), soit directement dans les différentes colonies.

Le volume se termine par 12 planches supplémentaires dont 6 (contenant 12 espèces et variétés) figurent des cacaoyers, le reste étant consacré à des plantes utiles diverses; quelques-unes ont été scientifiquement découvertes par Preuss, ayant été jusque là confondues avec des espèces voisines.

Il est singulier qu'un ouvrage de cette importance et d'une pareille complexité, publié en Allemagne, ait pu paraître sans index

(1) Une analyse très complète de ce chapitre (*Sapium*) paraîtra dans un numéro prochain de ce *Journal*, peut être dans le n° 4; cela dépend de la place dont nous disposerons.

alphabétique des matières. Déjà le livre de SCHLECHTER n'en avait point, mais c'était moins grave, à cause du caractère de ce livre.

Nos abonnés peuvent se procurer le livre de PREUSS en adressant leurs commandes au *Journal d'Agriculture Tropicale*, contre mandat de 25 francs (port en sus: pour la France, 1 fr.; pour les colonies, 2 fr.).

Dr WILHELM KRUEGER. **La canne à sucre et sa culture.** (« Das Zuckerrohr und seine Kultur »). Chez SCHALLEHN & WOLLBRUECK à Magdebourg (Allemagne) 1899. — In-8°, 600 pp.; 70 fig. dans le texte, dont une partie coloriées; 14 planches dont 13 coloriées. Prix (reliure de luxe): 30 marks.

L'auteur a longtemps dirigé la station agronomique de Kagok (résidence de Tegal, Java-Ouest), consacrée à l'étude toute spéciale de la canne à sucre. Actuellement, il est à la tête du service de bactériologie de la Station Agronomique de Halle s/S., l'une des plus belles de l'Allemagne. C'est lui qui rédige les analyses, si appréciées, des travaux scientifiques ayant trait à la canne à sucre ; ces analyses paraissent dans le *Centralblatt fuer die Zuckerindustrie*, revue hebdomadaire éditée à Magdebourg ; elles n'ont qu'un seul défaut, celui d'être passablement en retard ; ainsi, les travaux analysés dans le cahier d'août 1901, ont paru en 1899.

Le magnifique Traité de la Canne à Sucre qui est devant nous, se recommande à première vue, comme un livre de fonds qui ne devrait manquer dans la bibliothèque d'aucune sucrerie.

Quoique visant particulièrement les conditions de Java, il a une grande portée générale. Je prends au hasard la p. 471 : les moissonneuses mécaniques. On ne se sert point de machines pour la récolte de la canne, à Java ; ceci n'empêche pas M. KRUEGER de donner un petit aperçu, très utile, de l'état d'avancement du problème de la récolte mécanique de la canne ; il ne nomme aucune des machines proposées, mais en quelques lignes, il définit les conditions théoriques auxquelles une moissonneuse de cannes doit satisfaire, et signale les difficultés à vaincre ; soit dit en passant, la conclusion n'est pas précisément rassurante.

Les maladies et ennemis occupent plus du quart du volume, et c'est justice.

La fabrication est à peine effleurée ; et ceci encore est une qualité par comparaison avec la plupart des autres livres où, généralement, la fabrication tient toute la place au point de n'en guère laisser à la culture.

Signalons un chapitre de statistique et de géographie agricole de la sucrerie de canne ; il occupe une cinquantaine de pages et est conçu dans un esprit pratique. Ainsi, pour chaque pays, on y trouve, citée et traduite, la métrologie dans ses rapports avec la culture de la canne.

La bibliographie est concise mais essentielle. Il y a aussi une précieuse liste des institutions scientifiques qui, dans les différents pays du monde, s'occupent de la canne à sucre.

Le Traité de M. KRUEGER fait honneur à son auteur et à la librairie allemande. Tout au plus pourrait-on reprocher à l'index alphabétique de ne pas être assez complet ; il occupe bien trente colonnes ; on n'en éprouve pas moins, par moments, de sérieuses difficultés pour retrouver un renseignement entrevu au passage ; car le livre est extrêmement riche en matières.

Nos abonnés désireux d'acquérir le Traité de KRUEGER, peuvent faire leurs commandes directement au *Journal d'Agriculture Tropicale*, en joignant un mandat de 37 fr. 50 (port en sus : pour la France, 1 fr.; pour les colonies, 2 fr.).

MANUEL FERREIRA RIBEIRO. — **Le 1er baron d'Agua Izé et son fils, le vicomte de Malanza.** — (En portugais : « 1° *barao d'Agua Izé et seu filho visconde de Malanza* »). — In-8°, 125 p. Imprimerie ESTEVAO NUNEZ & FILHOS. Lisbonne, 1901.

Feu JOAO MARIA DE SOUSA E ALMEIDA, BARON D'AGUA IZÉ et son fils JACINTHO CARNEIRO DE SOUSA E ALMEIDA, VICOMTE DE MALANZA, ont bien mérité de leur patrie ; l'histoire de cette famille est intimement liée à l'essort agricole des îles S. Thomé et Principe.

Le père fut, dès 1851, l'initiateur de la culture du cacao qui a fourni à l'exportation 11.028.133 kilog. en 1899 (ce n'étaient que

12.735 kg. en 1857); c'est encore lui qui a introduit dans l'île San Thomé le cotonnier (de Mossamedès) et en 1858 l'arbre à pain, aujourd'hui l'une des grandes ressources alimentaires de l'île.

Le fils a contribué essentiellement à la mise en valeur du sud et du sud-ouest de l'île San-Thomé; il est le fondateur de la célèbre entreprise agricole (« fazenda ») appelée Porto-Alegre.

M. Manuel Ferreira Ribeiro, publiciste colonial, médecin et ami de la famille, a réuni en brochure quelques documents destinés à rappeler les grands services qu'elle a rendus à l'agriculture coloniale portugaise.

Deux de ces documents offrent un réel intérêt agronomique : un mémoire du père, sur la culture du cacao, datant de 1858 (17 pages) et un catalogue raisonné, rédigé par le fils, des produits exposés par la fazenda Porto-Alegre à l' « Exposition Portugaise Insulaire et Coloniale » de Porto, en 1894.

Ce « catalogue », d'une quarantaine de pages, est classé par catégories économiques. Dans bien des cas, le nom scientifique de la plante est indiqué à côté des noms indigènes; il y a là une riche mine de matériaux pour un dictionnaire des noms vulgaires des végétaux ; sans parler des renseignements sur les utilisations, la végétation, la culture, etc., renseignements parfois assez détaillés.

# PARTIE COMMERCIALE

## Caoutchouc

### ETAT DU MARCHÉ DU CAOUTCHOUC BRUT

par MM. Hecht Frères & Cie.

**Caoutchoucs d'Amérique.** — Les arrivages de caoutchouc Para, depuis un mois, ont continué à être réguliers, en dépit de toutes les prophéties pessimistes sur la nouvelle récolte.

Les recettes au Para, pour Août, se sont élevées à 1290 tonnes (dont 90 tonnes de Pérou), contre 1260 tonnes en Juillet 1901 et 1.300 tonnes en 1900. Au moment ou nous mettons sous presse, les arrivages de Septembre, à Para, s'élèvent déjà à 1.000 tonnes, et il vient d'arriver à Manaos plus de 225 tonnes de la rivière Jurua, et on attend encore 200 tonnes de la rivière Madeira.

Les prix du caoutchouc Para, en Europe, ont peu varié depuis un mois; ils ont oscillé de frs. 10,60 pour caoutchouc vieux à frs. 10,10 pour caoutchouc nouveau, et se retrouvent de nouveau à frs. 10,25 pour disponible. Le découvert que l'on prédisait pour le mois de Septembre, ne semble pas plus s'être réalisé ce mois-ci que pour le mois d'Août; ce qui le montre, c'est que le disponible vaut à peine 1/2 o/o à 1 o/o de plus que le livrable.

Les têtes de nègres de Manaos, rares en ce moment, se sont vendues de frs. 7,15 à frs. 7,20; les Balls du Pérou, frs. 6,85 à frs. 7,10; les Slabs du Pérou, frs. 5,75 à frs. 5,85; et l'on reste vendeur à ce dernier prix pour vieille marchandise.

**Caoutchoucs d'Afrique.** — Nous publions d'autre part les cotes des caoutchoucs d'Afrique à Liverpool (Voyez la note : « Caoutchoucs intermédiaires »).

**Anvers.** — Depuis notre dernière revue (1), il n'y a eu aucune vente publique à Anvers; il s'en tiendra une le 24 Septembre où 475 tonnes seront mises aux enchères. On annonce de plus l'arrivée d'un vapeur portant au-delà de 400 tonnes.

Hecht frères & Cie.
75, rue Saint-Lazare.



CAOUTCHOUCS INTERMÉDIAIRES : **Prix à Liverpool (Années 1900 et 1901, comparées).**

Nous croyons intéressant pour nos lecteurs de leur donner les cours des principales sor-

(1) Voir le n° 2 de ce *Journal*, p. 58.

tes de caoutchoucs intermédiaires, à Liverpool, en septembre 1900 et septembre 1901. C'est à la maison HECHT FRÈRES & CIE que nous devons les renseignements qui suivent :

« On considère généralement comme sortes intermédiaires (MEDIUMS en anglais) les caoutchoucs qui tiennent la place entre le PARA FIN et les gommes inférieures (exemples de gommes inférieures : LUMPS et FLAKES d'Afrique; Bornéo; Indes Occidentales, sortes inférieures...)

« Les meilleures des sortes intermédiaires sont les TÊTES DE NÈGRES du bassin de l'Amazone (appelées SERNAMBY au Brésil) et les caoutchoucs du Pérou et de l'Amérique centrale; puis viennent les meilleures qualités d'Afrique.

« D'une façon générale, on peut dire que c'est le cours des TÊTES DE NÈGRES de l'Amazone qui sert de régulateur du prix des caoutchoucs d'Afrique. Bien souvent, les personnes peu au courant de l'article, sont étonnées du manque de proportion régulière entre les cours du PARA FIN et ceux des sortes africaines; généralement, elles pourraient trouver l'explication en considérant l'écart qui se produit entre la GOMME FINE du Brésil et la TÊTE DE NÈGRES du même pays. En somme, là comme ailleurs, c'est la loi de l'offre et de la demande qui est le vrai régulateur des prix.

« Nous nous sommes attachés, dans le tableau suivant, à ne donner de cotes que pour des caoutchoucs d'une qualité à peu près constante; car si nous prenions comme exemple des gommes à qualité très variable, la différence des prix que nous signalons n'aurait aucune valeur d'enseignement.

« Les prix indiqués dans le tableau, sont exprimés en francs et centimes, et se rapportent au kilo.

| *Sortes* | *Sept. 1901* | *Sept. 1900* |
|---|---|---|
| Boules du Pérou...... | 6,90 à 7,20 | 7,20 à 7,65 |
| Slabs du Pérou........ | 5,80 à 5,90 | 6,00 à 6,30 |
| Cameta.............. | 5,80 à 6,10 | 6,40 à 6,90 |
| Têtes de nègres du Para | 5,30 à 5,70 | 6,25 à 6,40 |
| Accra lump.......... | 4,50 à 4,70 | 5,35 à 5,80 |
| Lagos lump.......... | 4,90 à 5,10 | 5,80 à 6,00 |
| Old Calabar.......... | 4,50 à 4,70 | 5,00 à 5,10 |
| Boules Congo, 1a ..... | 5,10 à 5,25 | 6,50 à 6,70 |
| Massaï, 1a ........... | 7,70 à 7,90 | 8,95 à 9,15 |
| Twists, 1a ........... | 6,60 à 6,70 | 6,70 à 6,80 |
| Benguela............. | 5,70 à 5,80 | 5,05 à 6,25 |
| Thimbles............. | 3,50 à 3,90 | 4,10 à 4,40 |

CAOUTCHOUC : **Diminution dans la qualité des caoutchoucs du Congo belge.** — MM. HECHT, LEVIS & KAHN de Liverpool, disent dans leur dernière revue annuelle du marché du caoutchouc brut :

« Les augmentations en quantité vont généralement de paire avec une diminution de qualité. C'est ce qui se passe en particulier pour les caoutchoucs de l'Etat de Congo : Anvers a vu s'accroître ses importations encore de 1200 tonnes en 1900-1901, mais à mesure que les apports du Congo grossissent, leur qualité baisse ; à l'heure qu'il est, la majeure partie des arrivages consistent en caoutchoucs mal conditionnés, surchauffés (1). Or, jadis la moyenne même des caoutchoucs du Congo était de très belle qualité. » — On comparera utilement cette citation avec le dernier alinéa de la « Revue du marché du caoutchouc brut » de MM. HECHT FRÈRES & Cie dans le n° 1 de notre *Journal* (pp. 29-30); elle l'explique et en précise la portée, pour les lecteurs qui ne sont pas de la partie.

(1) En anglais, « heated ».
N. DE LA RÉD.

# Café

CAFÉ : **Récoltes comparées du Brésil, de 1898 à 1902.**

L'année commerciale, en matière de café, va du 1er juillet au 30 juin. Il est évident que le chiffre de 1901-1902 n'est qu'une simple prévision, que les événements peuvent renverser. Les chiffres ci-après sont empruntés aux circulaires de MM. GEORGES MAZE & Cie, du Havre, datées du 23 et du 31 août 1901 ; ils représentent la récolte totale de Rio et de Santos, en sacs de 60 kilos :

| 1897-98 | 1898-99 | 1899-1900 | 1900-01 | 1901-02 |
|---|---|---|---|---|
| 10.461.000 | 8.772.000 | 8.971.000 | 10.900.000 | 12.000.000 |

**Discussion du chiffre de 1901-1902. — Une nouvelle maladie des caféiers au Brésil?** La prévision pour 1901-02, donnée ci-dessus, est de MM. ED. JOHNSTON & Co. Notons, à ce propos, que M. CHARLES HU, conseiller du commerce extérieur de la France, dans une lettre de São-Paulo (Brésil), du 29 juillet, adressée au journal « L'Epi-

cier », de Paris, estime (d'après M. Luiz de Bueno Miranda) la récolte 1901-1902 de Santos à 4.000.000 ou 5.000.000 sacs seulement, tandis que le café de Santos entre pour 7.500.000 sacs dans le total de 12.000.000 prévu par MM. Johnston et Co. L'auteur brésilien, cité par M. Hu, affirme notamment que cette année la proportion de fèves avortées est extrêmement forte; il faudrait 90 et même 100 litres de cerises pour faire 15 kg. de café marchand, tandis qu'en 1900-1901 (année particulièrement favorable, d'ailleurs, sous ce rapport) il n'en fallait que 60 ou 65 litres.

Les caféiers de toute la région seraient atteints d'un état maladif particulier, susceptible de se répercuter même sur les récoltes prochaines. M. L. B. de Miranda emploie le terme « requeima »; M. Hu traduit par « grillage sur pied »; l'un et l'autre semblent croire qu'il s'agit d'épuisement des caféiers par une succession de fortes récoltes. Pour être fixé, il faudrait, à notre avis, qu'un phytopatologiste examinât la chose de plus près. Il est probable qu'on ne tardera pas à être renseigné d'une manière plus exacte, car le phénomène, d'ailleurs pas nouveau, se manifeste, entre autres, à proximité de la ville Campinas, siège de l'Institut Agronomique de l'Etat de Sao Paulo, institution très active et pourvue d'un personnel scientifique relativement nombreux.

CAFÉ. **Approvisionnement général, mondial**, d'après le bulletin du 7 septembre, de MM. Georges Maze & Cie :

Statistique de MM. Hentz & Co : 8.654.000 sacs, contre 6.589.400 s. l'an dernier et 7.659.000 s, il y a deux ans.

Statistique de MM. Duuring & Zoon : 8.570.720 sacs, contre 8.654.000 s. de MM. Hentz & Co. « Cette différence de 83.280 sacs provient sans doute des cafés doux (Centre-Amérique) », font observer MM. Maze & Cie.



CAFÉ. **Cours comparatifs avec les 3 dernières années**, d'après Georges Maze & Co, du Havre (bulletin du 6 septembre). — Pour montrer la situation, il suffit de prendre un seul mois, par exemple les prix sur septembre (affaires à terme). Les chiffres représentent des francs et centimes, et se rapportent aux 50 kg., entrepôt :

| *1901* | *1900* | *1899* | *1898* |
|---|---|---|---|
| 34.— | 49.— | 31.75 | 38.25 |

Ces prix sont ceux du café Santos, qualité « good average », qui est le régulateur du marché du café au Havre. — Pour en bien faire saisir la portée, rappelons qu'en 1890, 1889, 1887, 1877, 1875, la cote sur septembre a atteint ou dépassé 100.



CAFÉ : **Cours comparés des cafés d'Arabie et de Libéria, à Rotterdam.** — En utilisant le dernier bulletin du « De Indische Mercuur » (n° du 3 septembre) et en reprenant les chiffres reproduits dans les nos 1 et 2 du *Journal d'Agriculture Tropicale*, nous arrivons au petit tableau que voici :

| | | Juin | Juillet | Août |
|---|---|---|---|---|
| C. arabica | Café Java, bon ordinaire.... | 31 | 31-32 | 32 |
| | — Santos, bon ordinaire... | 20-19 | 18-19 | 18 |
| C. liberica | — Libéria de Java | 21-25 | 20-24 | 23-28 |
| | — — d'Afrique | 16½-17½ | 16-16½ | 16-16½ |

Il s'en suit qu'il y a hausse sensible, portant exclusivement sur le café Libéria provenant de Java, et sans que les qualités concurrentes en aient bénéficié.

Serait-ce l'expression de la reconnaissance, par les acheteurs de gros, des progrès accomplis depuis deux ans dans la préparation de ce café?

Le 19 août, 169 balles de café Libéria provenant de la célèbre plantation Dramaga près Buitenzorg, de M. van Mootman (voyez les manuels de Morren, de Boutilly, etc.) ont été taxées à Amsterdam à des prix variant de 19 à 30 cents, selon qualité.

Pour les lecteurs qui n'auraient pas sous la main les numéros 1 et 2 de ce *Journal*, rappelons que les cotes compulsées dans le tableau ci-dessus sont exprimées en cents hollandais, au 1/2 kilo, et que 1 florin = 100 cents = à peu près 2 fr. 10 c.



# Évolution du Commerce Mondial des Thés de 1890 à 1899 :

**Consommation comparée des thés de Chine et des thés anglais.** (Extrait du « IND. GARD. & PLANTING », 20 juin 1901).

Les chiffres relatifs aux thés anglais sont imprimés en gras. Tous les chiffres représentent des livres anglaises (à 0 kg., 4536).

Il faut lire comme si à la place de toutes les virgules il y avait des points ; les usages de la typographie anglaise sont, à cet égard, le contraire de ceux de la typographie française. Ainsi, dans ce tableau, 7,678,615 veut dire sept millions six cent soixante dix huit mille six cent quinze.

Les thés du Japon et de Java sont confondus avec ceux de Chine. Les autres pays non-anglais produisent si peu de thé que ce n'est pas la peine d'en parler.

| PAYS CONSOMATEURS | 1890 | 1899 | Différence en plus ou en moins selon l'origine | Accroissement total de la consommation |
|---|---|---|---|---|
| **Australie**, thés anglais ... | **7,678,615** | **24,378,883** | **+16,700,268** | |
| Chine, etc. ... | 18,321,385 | 8,621,117 | — 9,700,268 | |
| Total ... | 26 millions | 33 millions | ...... | 7 millions |
| **Amérique du Nord**, thés anglais ... | **2,233,322** | **16,776,819** | **+14,543,497** | |
| Chine, etc. ... | 100,766,678 | 94,223,181 | — 6,543,497 | |
| Total ... | 103 millions | 111 millions | ...... | 8 millions |
| **Turquie et Perse**, thés anglais ... | **1,832,383** | **7,212,304** | **+ 5,379,921** | |
| Chine, etc. ... | 5,167,617 | 1,787,696 | — 3,379,921 | |
| Total ... | 7 millions | 9 millions | ...... | 2 millions |
| **Allem. et Russie**, thés anglais ... | **687,477** | **13,273,846** | **+12,586,369** | |
| Chine, etc. ... | 77,562,523 | 102,726,151 | + 25,163,631 | |
| Total ... | 78 1/4 millions | 116 millions | ...... | 37 3/4 millions |
| **Amérique du Sud**, thés anglais ... | **158,019** | **1,091,915** | **+ 933,896** | |
| Chine, etc. ... | 2,841,981 | 3,908,085 | + 1,066,104 | |
| Total ... | 3 millions | 5 millions | ...... | 2 millions |
| **Hollande** thés anglais ... | **454,697** | **795,252** | **+ 340,555** | |
| Chine, etc. ... | 5,295,303 | 6,204,748 | + 909,445 | |
| Total ... | 5 3/4 millions | 7 millions | ...... | 1 1/4 millions |
| **Afrique Australe**, thés anglais ... | **134,563** | **1,249,042** | **+ 1,114,479** | |
| Chine, etc. ... | 2,115,437 | 2,250,958 | + 135,521 | |
| Total ... | 2 1/4 millions | 3 1/2 millions | ...... | 1 1/4 millions |
| **Pays divers** thés anglais ... | **822,056** | **3,652,467** | **+ 2,830,411** | |
| Chine, etc. ... | 4,677,944 | 5,847,533 | + 1,169,589 | |
| Total ... | 5 1/2 millions | 9 1/2 millions | ...... | 4 millions |
| Total des thés anglais ... | **14,001,132** | **68,430,528** | **+54,429,396** | |
| Total général ... | 216,748,868 | 225,569,472 | + 8,820,604 | |
| | 230 3/4 millions | 294 millions | ...... | 63 1/4 millions |

# Cacao

CACAO. — **Exportation du Surinam, à destination d'Europe et des États-Unis :** *Chiffres de juillet et prévision pour le total de l'année.* — En juillet 1901, il a été exporté du Surinam (« Ind. Merc. », 3 sept.) 512.913 kg. de cacao à destination de l'Amérique du Nord et 21.723 kg à destination d'Europe.

[Comparer avec la petite note (question), relative à la différence de préparation pour ces deux marchés, que l'on trouvera dans une autre partie de ce *Journal.*]

La production totale de l'année peut être évaluée dès à présent avec de grandes chances d'exactitude, la saison des fortes cueillettes étant virtuellement terminée. On l'estime à 3.000.000 kg., environ 500.000 kg. de plus que l'année dernière.

Le prix moyen de l'année, au kilo, a été jusqu'ici de 75 CENTS = 1 fr. 57.

CACAO : **L'exportation de Ceylan.** — Voici les exportations comparées de Ceylan pour les 7 premiers mois des 4 années 1898-1901 (du 1er janvier au 29 juillet) en CWT. :

| *1901* | *1900* | *1899* | *1898* |
|---|---|---|---|
| 30.286 | 17.779 | 30.945 | 28.746 |

1 cwt (hundredweight) = 112 livres anglaises.

# Indigo

INDIGO: **Modification des réglements de la place du Havre, en raison de l'extension des procédés de fabrication modernes dans l'Inde Anglaise.** — La rénovation des procédés de préparation de l'indigo dans l'Inde Anglaise, sous le coup de la concurrence terrible de l'indigo synthétique allemand, a provoqué un échange de correspondance très curieux entre les Chambres de Commerce de Calcutta et du Havre. Les pièces, publiées dans le « Indian Gardening and Planting » du 18 juillet, nous apprennent à ce sujet ce qui suit :

Il y a quelques années, un procédé de préparation nouveau, appliqué au Behar, mécontenta les acheteurs du Havre ; le comité de la « Caisse de liquidation pour les affaires à terme en indigo » décida que les indigos garantis « préparés selon le vieux procédé » seraient seuls dorénavant admis aux opérations à terme.

La Chambre de Commerce de Calcutta cite le cas amusant d'un lot d'indigo du Seehara, d'apparence et de qualité très supérieures à la moyenne, grâce à l'application du procédé dit « électrique » ; l'électricité n'intervenant d'ailleurs dans l'affaire que pour mettre en branle une sonnerie avertisseuse, destinée à assurer le maintien d'une température uniforme dans la cave à fermentation. Cet indigo ne fut pas admis à la cote au Havre.

La restriction, imposée par la « Caisse de liquidation » du Havre, eut sa répercussion à Calcutta et amena une gêne considérable dans cette ville même, pour toutes transactions concernant les indigos fabriqués au moyen des procédés perfectionnés modernes.

Or, la Chambre de Commerce de Calcutta fait observer qu'à la manière dont vont les choses depuis un an, le mode de préparation traditionnel ne tardera pas à disparaître complètement. La Chambre rappelle que le Gouvernement du Bengale vient d'allouer, pour une durée de trois ans, un crédit annuel de 125.000 roupies (la roupie vaut environ 1 fr. 70), destiné justement à amener la substitution de procédés nouveaux à ceux employés jusqu'ici.

Dans ces conditions, la contradiction devenait trop flagrante entre l'évolution légitime de l'industrie de l'indigo dans l'Inde et les règlements du marché du Havre qui tient une si large place dans le commerce mondial d'indigo. La Chambre de Calcutta a donc insisté pour obtenir une modification de ces règlements ; elle a eu gain de cause. La « Commisson des affaires à terme en indigo » a décidé qu'*à partir du 1er avril 1902, les indigos, des récoltes 1901-1902 et ultérieures, pourront être livrés sans certificat d'origine indiquant le mode de préparation.*

# Produits divers

BOIS DE TECK : **Hausse de 70 o/o. Encouragement à la culture du Teck.** — Le résultat favorable des essais d'incombustibilité du « BELLEISLE », navire de guerre anglais construit en bois de teck, ont fait monter les prix de ce bois de 70 o/o en l'espace de 12 mois. Le Département des Forêts de la Birmanie considère que la hausse a de bonnes chances de se maintenir, car la consommation du bois de teck augmente simultanément dans plusieurs branches d'industrie sans compter les besoins de la flotte militaire et commerciale ; ainsi, dans l'ébénisterie (décoration) et dans la construction d'appareils électriques. (Dernier RAPPORT ANNUEL, cité par le « Tropical Agriculturist »).

Cette manière de voir est aussi celle de M. R. SADEBECK (1), directeur du Musée Botanique et du Laboratoire de Botanique appliquée, de Hambourg, savant admirablement placé pour juger en connaissance de cause. Le teck apparaît comme le meilleur bois qui

(1) « Les plantes utiles des colonies allemandes » (en allemand), 1899. Chez Gustave Fischer, à Jena.

existe, pour les navires; son emploi pour les voitures de chemins de fer augmente de jour en jour. Ces deux débouchés suffiraient pour assurer une consommation presque illimitée. Le teck (*Tectona grandis L.*) est de culture facile; les graines conservent leur faculté germinative fort longtemps. A l'heure actuelle, la culture forestière du teck semble avoir acquis une grande extension seulement à Java et dans l'Inde anglaise; mais d'heureux commencements sont à signaler en Indo-Chine et dans l'Afrique allemande de l'Est; peut-être encore dans d'autres pays que nous ignorons. Partout, c'est l'Etat qui s'en occupe; les particuliers ne sauraient s'engager dans la culture spéciale d'un arbre qui n'atteint son entier développement qu'à l'âge de 80 ans.

Le Teck fleurit et fructifie à Alger, mais il y demeure petit et malingre (NAUDIN & MUELLER, *Manuel de l'Acclimateur*).



TABAC : **Diminution relative de la consommation nord-américaine de robes de cigares de Sumatra.** — Dans l'année fiscale 1900-1901, les Etats-Unis ont importé 6.574.586 livres (à 453 grammes ?) de tabac pour robes; ils en ont exporté 898.207 livres. Au 1er juillet 1900 il y avait en entrepôt 4.608.183 livres; au 1er juillet 1901, il y en restait toujours 5.689.457 livres. Tous comptes faits, les Etats-Unis ont donc consommé, en 1900-1901, 4.685.105 livres de robes de cigares *dont seulement environ 4.250.000 livres provenant de Sumatra* (représentant 23.000 à 24.000 balles).

La production des Etats-Unis, en 1900-1901, s'est élevée à environ 6 1/2 billions de cigares de tous calibres. Or, la consommation annuelle de robes de Sumatra était déjà de 23.000 à 24.000 balles au temps où les Etats-Unis ne fabriquaient pas plus de 4 billions de cigares.

L'augmentation de la production des cigares a donc profité uniquement à la culture indigène, du moins en ce qui concerne les robes (« U. S. Tobacco Journal », cité par le « De Indische Mercuur »).

Il y a là un avertissement donné aux personnes qui se proposeraient d'entreprendre de nouvelles cultures de tabac pour l'exportation. Fussent-elles dans les conditions voulues pour produire des robes de cigares aussi bonnes que celles de Deli (Sumatra), elles feront sagement de bien calculer leur affaire avant de s'embarquer.



GOMME ARABIQUE : **Rétablissement de l'exportation du Soudan Egyptien.** — Les chiffres ci-dessous prouvent combien l'exportation des gommes est en progrès depuis la pacification de la Haute-Egypte :

| | Avril | Mai |
|---|---|---|
| 1901........ | 25.568 | 22.011 |
| 1900........ | 4.681 | 4.170 |

Ces chiffres, publiés dans la « Gazette Coloniale », proviennent d'Alexandrie et représentent la valeur de la gomme exportée, en livres égyptiennes; la livre égyptienne vaut à peu près 25 fr. 60.

---

**Gomme arabique d'Acacia detinens.** — Un échantillon de gomme de cette origine, provenant de l'Afrique allemande du Sud-Ouest, fut taxé à 65 marks les 100 kg. par E. H. WORLÉE & Co. (« Tropenpflanzer », juin 1901); ce prix très bas faisait apparaître le produit en question comme peu intéressant au point de vue économique.

La maison STRAUCH & KOLDE de Bautzen vient de taxer la même gomme à 100-150 marks les 100 kg.; ceci change tout à fait l'aspect des choses. Il paraît même que par le triage à la main on peut arriver à obtenir une marchandise valant 200 marks les 100 kg.; notamment, en séparant les morceaux blancs de ceux qui sont jaunes (« Tropenpflanzer », septembre).



POIVRE : **Cours en disponible, au Havre, au 7 septembre des trois années 1901, 1900, 1899** (d'après MM. GEORGES MAZE & Cie).

| | Tellichery | Aleppy | Singapore Blanc | Penang Blanc | Saïgon |
|---|---|---|---|---|---|
| 1901 : | 68 » | 68 » | 110 | 105 | 116 |
| 1900 : | 73.75 | 72.75 | 114 | 110 | 115 |
| 1899 : | 68 » | 67 » | 104 | 96 | 108 |

En remontant la série des bulletins de MM. G. MAZE & Cie, nous constatons que depuis le 10 août ces cours sont inchangés, sauf le Saïgon qui, à cette date, était à 117. Au 14 septembre le Tellichery et l'Aleppy étaient à 69; les autres, inchangés.

Les chiffres expriment la cote en francs, pour les 50 kilos, à l'entrepôt.

Le poivre de Saïgon bénéficie du privilège colonial : il ne paie en France qu'un demi-droit, 104 fr.

les 100 kilos, au lieu des 208 fr. qui grèvent les poivres étrangers. Dans le tableau ci-dessus, il y a donc lieu de déduire des cotes du Saïgon 52 fr. pour arriver à une comparaison ayant un caractère mondial.

Ainsi, le Tellichery étant à 68 et le Saïgon à 116, la valeur intrinsèque attribuée par le commerce mondial au poivre de Tellichery comparé à celui de Saïgon, ne s'exprimera point par le rapport 68 : 116, mais bien par celui de 68 : 64.

COTON : **Prix du courant au Havre.**

| | 31 août | 7 sept. | 14 sept. |
|---|---|---|---|
| 1901....... | 58 » » | 56 5/8 | 54 1/2 |
| 1900....... | 66 1/2 | 78 » » | 78 1/2 |
| 1899....... | 38 1/4 | 39 1/4 | 39 1/2 |
| 1898....... | 36 3/4 | 36 3/4 | 36 1/4 |

Ces prix, cités d'après MM. Georges Maze & Cie, sont exprimés en francs, les 50 kilos. Ils se rapportent aux affaires à terme, arbitrables au Havre sur le type Low-middling, coton de la Nouvelle-Orléans (convention du 16 janvier 1883).

CHANVRE DE SISAL : **Stocks en Europe et sur le marché nord-américain.** — D'après MM. Ira A. Kip & Co. de New-York et Ide & Christie de Londres, le stock de Chanvre de Sisal au 31 juillet 1901, était : à Londres, 9 tons; à Liverpool, 106 tons ; à Nev-York et Boston, 1.738 balles.

D'après Boeken, la balle de Chanvre de Sisal pèse en moyenne 150 kilos. La tonne anglaise (« long ton ») vaut 1016 kg.

Au 31 août 1901, le stock était : à Londres, 119 tons, à Liverpool 11 tons, à Nev-York et Boston, 318 balles.

# VARIÉTÉS

### Les plantes utiles des pays chauds au Jardin botanique du Parc Borély.

Dans le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale* (p, 26), nous engagions les agriculteurs coloniaux à ne jamais traverser Marseille sans aller faire un tour à l'Institut Colonial du Dr Heckel. Un lecteur nous signale un oubli : nous avons omis le Jardin Botanique du Parc Borély, également création du Dr Heckel.

On peut y voir, tant en pleine terre qu'en serre, bon nombre des végétaux dont les produits sont exposés au Musée de l'Institut Colonial. C'est ainsi qu'à l'heure actuelle on y remarque entre autres, poussant en plein air :

En fait de plantes potagères : le gombo (*Hibiscus esculentus*) ; l'alkékenge (*Physalis*) ; l'osounifing (*Plectranthus*), appelé à suppléer la pomme de terre dans les régions tropicales ; la « pomme de terre de Commersonn » de l'Urugay, espèce adaptée aux terrains inondés ; le « topinambour-patate » ; la patate douce ; la « courge-patate » répandue en France par les soins de M. Davin, le très habile chef des cultures du Jardin (à la fois professeur aux cours coloniaux de la Chambre de Commerce) ; l'igname dont M. Armand, consul de France au Japon, vient d'envoyer au Jardin une race plus facile à récolter que celles connues jusqu'ici (par suite de la forme du tubercule).

Un arbre fruitier curieux, l'*Hovenia*, du Japon, de la Chine et de l'Himalaya.

En fait de plantes industrielles : de belles races de tabac de Virginie ; l'indigo de l'Inde ; des cotonniers, en pleine floraison ; des arachides ; des sésames ; le jute ; la ramie...

Dans les serres du Jardin botanique on cultive : des caféiers (*arabica* et *liberica*) ; des vanilliers (en pleine fructification) ; des *Isonandra gutta*, la meilleure espèce d'arbre à gutta-percha (plantes provenant de la mission Raoul ?) ; les kolas, la coca ; les divers caoutchoutiers, etc., etc.



**La culture du ricin à Pondichéry.** — Extrait d'une lettre de M. Poulain, président de la Chambre d'Agriculture :

« Le ricin est très peu cultivé dans nos environs où on l'évite à cause de l'inconvénient qu'il a d'attirer les chenilles. *C'est du reste une culture pauvre comme rendement.* On en cultive quelque peu dans le sud et le sud-ouest.

Les produits vont à la consommation locale qui est très importante.

Dans le Nord, c'est-à-dire dans le district du Godavery et dans le centre de l'Inde, on cultive de très grandes quantités de ricin ; il s'en expédie des milliers de tonnes de la cote et de Bombay.

Le Bengale en fait aussi, mais la production est transformée en huile à Calcultta même ; de là, elle est dirigée principalement sur l'Amérique.

La récolte du ricin n'exige pas trop de main-d'œuvre ; il n'y a que la cueillette, le séchage et le décortiquage.

Nous avons ici deux variétés : 1°, le ricin ordinaire, à grosse graine marbrée et 2°, le véritable Palma-Christi, toute petite graine allant aux besoins pharmaceutiques et très estimée de nos populations qui la consomment comme purgatif. Ils frottent aussi d'huile de ricin tout le corps avant de se baigner.

Les deux variétés ont la propriété, lorsqu'elles sont en floraison, d'attirer les moustiques.

Je suis en train de faire des essais avec des graines de ricin de la Plata, de Java et du Vénézuéla ».

Nous espérons que M. Poulain nous fera connaitre, lorsque le moment sera venu, le résultat de ses essais.

---

**Les difficultés de la culture du ricin, d'après les auteurs.** — La culture du ricin préoccupe en ce moment un certain nombre de coloniaux séduits par la rusticité de la plante, qui pousse pour ainsi dire toute seule, et par le débouché assuré de la graine. L'huile de ricin a, en effet, de très nombreuses applications; les plus importantes, dans la consommation mondiale, ne sont pas pharmaceutiques mais industrielles.

La lecture de certains ouvrages, en particulier de la belle monographie agricole du ricin, de M. A. S. Kartsov (publiée en russe, en 1896, aux frais du Ministère de l'Agriculture à Saint-Pétersbourg) laisse l'impression que la culture de cette graine n'est possible économiquement que dans les pays à population dense, et que ce ne saurait jamais être qu'une petite culture.

Les variétés du ricin sont très nombreuses. Au point de vue cultural, dit Kartsov, toutes peuvent être classées en deux groupes :

Les unes sont à grosses graines, et ces graines sont si bien enfermées dans la capsule qu'il est très difficile de les en tirer. Sous ce rapport, aucun procédé mécanique n'a donné à M. Kartsov un rendement supérieur à 25 o/o (1); autrement dit, les trois quarts des capsules demeuraient fermées, et il fallait les achever à la main, une à une.

Les variétés de l'autre groupe, à graines petites, ont le défaut contraire : Les capsules éclatent sans qu'on s'y attende, et une bonne partie de la récolte se trouve éparpillée à terre, donc gâchée. Pour éviter cette cause de perte, il faut une surveillance continuelle afin de cueillir les capsules au fur et à mesure, avant qu'elles n'éclatent.

Nous serions très reconnaissants à M. Poulain de vouloir bien dire aux lecteurs du *Journal d'Agriculture Tropicale* si les doléances de M. Kartsov cadrent avec ce qu'il a pu lui-même observer à Pondichéry.

---

**Une entreprise de grande culture de ricin en Guinée Française.** — Prochainement nous espérons pouvoir renseigner nos lecteurs sur les résultats d'une culture en grand du ricin entreprise par un de nos amis, en Guinée Française. Les semences des meilleures variétés de ricin ont été prélevées, en vue de cet essai, dans une huilerie de Marseille qui a la spécialité du travail de cette graine.

Le chef de l'entreprise, explorateur commercial bien connu du Continent Noir, est secondé par un ingénieur-agronome également familier avec les conditions spéciales des pays tropicaux. L'expérience se présente donc dans d'excellentes conditions; nous attendons son issue avec impatience.

(1) Expériences faites en Russie, en particulier dans cette localité du Caucase qui a un climat subtropical et où on s'est mis à cultiver dernièrement le thé (district Tchernomórïe).

---

**A propos d'arachides : Maladie. — Arracheurs, etc.** — M. G. A. Huri, de Salieh, Egypte, nous écrit :

« La maladie de l'arachide dont parle le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale* (p. 16; lettre de Pondichéry), est très connue en Egypte (1); nous la combattons par les submersions; grâce au régime d'irrigation du pays, ce remède est d'une application facile pour nous.

La vraie difficulté de la culture de l'arachide est dans l'absence de machines pour la récolte et l'égrenage.

Après l'arrachage des plantes, il reste souvent 40 et même 50 o/o de gousses dans le sol, qu'il faut aller chercher à la main.

Il n'existe aucune machine pratique pour cette culture. J'ai essayé en pure perte plusieurs arracheurs de pommes de terre. »

Nous ferons notre possible pour connaitre, et faire connaître à nos lecteurs, toutes les machines susceptibles de rendre des services dans la culture de l'arachide. Nous donnons dans ce numéro même (article de M. Perruchot) la manière d'employer, pour le semis de l'arachide, le semoir à grosses graines de Pilter-Planet. Nos lecteurs ont certainement remarqué aussi, parmi les annonces du *Journal d'Agriculture Tropicale*, celle de la maison Cardwell, de Richmond (Virginie) qui a la spécialité de machines pour la culture de l'arachide. Nous tâcherons de nous procurer des renseignements sur toutes les machines employées par les cultivateurs d'arachides aux Etats-Unis, et sur toutes les usines qui les fabriquent. Peu à peu, nous espérons arriver à réunir sur cette question un dossier très complet. Nos lecteurs peuvent nous y aider beaucoup en nous communiquant, à l'exemple de M. Huri, le résultat de leurs expériences, fussent-elles malheureuses.

En ce qui concerne en particulier l'échec des ar-

(1) Nous avons demandé à M. Huri des échantillons, et nous les ferons comparer avec ceux que nous espérons recevoir de Pondichéry.

N. de la R.

racheurs de pommes de terre, il serait intéressant de savoir exactement la nature du sol auquel a affaire notre correspondant. D'ailleurs, les arracheurs de pommes de terre remplissent généralement assez mal le travail même pour lequel ils ont été construits; quoi d'étonnant qu'ils récoltent mal l'arachide pour laquelle ils n'ont pas été faits ?

M. PERRUCHOT signale les bons résultats que lui ont donné certaines machines destinées à entretenir, à désherber et à butter l'arachide.

D'autres lecteurs auraient-ils à nous apprendre quelque chose à ce sujet ?

Le buttage, en particulier, semble de nature à augmenter considérablement les rendements, et devrait pouvoir se faire facilement à l'aide de machines.



**Essais de culture d'arachides de différentes variétés, dans l'Inde méridionale anglaise.**

M. POULAIN, de Pondichéry, nous communique une note fort intéressante, découpée dans le *Mardras Mail;* en voici la traduction :

« Sur l'invitation de la Chambre de Commerce, le gouvernement de Madras a importé une petite quantité de semences d'arachides de l'Afrique Orientale, dans le but d'établir jusqu'à quel point la prétendue dégénérescence de la semence du pays était véritablement responsable de la diminution des rendements de l'arachide observée dans ces dernières années.

Les variétés importées étaient les suivantes: *Rufisque, Gambie, Sine* et *Haut Saloun* ; les semences furent distribuées en juillet 1899 aux COLLECTORS de North Arcot, de South Arcot, de Chingleput, de Trichinopoly et de Tanjore, afin d'être vendues aux RYOTS (paysans) de ces districts au prix de la semence ordinaire du pays. Quelques livres de semences *japonaises* et *américaines* furent envoyées au directeur de l'Ecole d'Agriculture de Saidapeth.

Les rapports des COLLECTORS viennent d'être publiés; la saison ayant été défavorable, les résultats de l'expérience demeurent indécis. Le BOARD OF REVENUE a demandé aux COLLECTORS de continuer l'enquête.

D'une manière générale, les semences de l'Afrique Orientale, comparées à l'arachide du pays, ont été plus productives, plus riches en huile, et plus précoces (d'environ un mois).

Leur récolte exige moins de peine et de dépenses. Par contre, elles sont plus exposées aux déprédations des corbeaux, des chacals, etc...; c'est que les cosses s'enterrent moins profondément. Elles demandent aussi plus d'humidité. Enfin, les fèves ont été trouvées moins bonnes à manger.

Dans certain endroit du North Arcot, le rendement a été supérieur de 50 o/o à celui de la semence du pays.

Dans le South Arcot, la nouvelle semence n'a pas réussi, excepté dans un seul canton. Le rendement fut assez bon dans les endroits irrigués. La semence ordinaire, actuellement en usage dans ce district, est la variété dite de Maurice (Mozambique (1); les variétés nouvelles ne se sont pas montrées supérieures à celle-là, sauf en ceci que leurs cosses sont enterrées plus profondément; aussi sont-elles davantage à l'abri des corbeaux ; elles résistent aussi mieux aux excès d'humidité ou de sécheresse, pour la même raison. Mais les résultats auraient peut être été tout différents si la saison avait été plus favorable.

Dans le district de Chingleput, l'expérience a été faite dans deux cantons ; l'un des deux a donné des résultats intéressants : 15 mesures de semences nouvelles ont été ensemencées dans un terrain humide, tandis que 12 mesures de semences ordinaires ont été confiées à un terrain de même qualité et de même étendue, mais naturellement sec, d'ailleurs irrigué. Le rendement a été de 496 mesures dans le premier cas et de 196 dans le second (2).

Dans le district de Trichinopoly, l'expérience intéressante est celle du canton de Udayarpalaigam, dont le sol est réputé très bon pour l'arachide. Le COLLECTOR de ce pays résume ainsi les mérites des nouvelles variétés : 1°, les frais de récolte sont moindres car les cosses se trouvent à une profondeur de trois pouces seulement, tandis que la variété locale s'enterre à une profondeur de six à neuf pouces; 2°, le rendement est le double; 3°, les fèves donnent plus d'huile. Par contre, voici les défauts : 1°, les variétés nouvelles réclament plus d'eau et plus de surveillance ; 2°, l'huile est de mauvais goût, les paysans ne l'ont utilisée que pour l'éclairage; 3°, le tourteau est refusé par les animaux.

A Tanjore, les résultats de l'expérience furent décourageants ; dans quelques cas les semences ne levèrent pas, dans d'autres elles levèrent bien, mais le rendement fut inférieur à celui des semences locales ; on constate aussi que les variétés nouvelles exigent des pluies plus fréquentes, ou, en leur absence, des arrosages, tandis que l'espèce locale peut subsister sans eau durant près d'un mois. On constate, en même temps, que le rendement d'huile est plus considérable dans les variétés nouvelles; contrairemnt au cas précédent, on trouve que cette huile est de qualité supérieure.

Toutes ces expériences n'ont que la valeur d'indications très vagues et très générales, le journal anglais le reconnaît lui-même. Le fait à retenir est que le gouvernement de Madras semble décidé à

(1) Voir détails dans le n° 1 du « Journal d'Agric. Tropicale », p. 15.

(2) Voici, certes, une mauvaise manière de faire une expérience comparative.

N. DE LA RÉD.

faire son possible pour tirer au clair les mérites respectifs des différentes variétés d'arachides; espérons qu'à l'avenir il s'y prendra plus habilement. De toutes façons, l'activité de l'administration anglo-indienne, dans cette direction, est à suivre; nous n'y manquerons pas.

**Les machines pour défibrer le Henequen, employées au Yucatan. (Une rectification).** — On nous écrit, à propos du tableau synoptique donné dans le n° 1 de notre *Journal* (p. 7) :

« Le tableau de M. THOMPSON contient quelques inexactitudes.

« La productivité de la machine LANAUX n'atteint seulement pas 10000 feuillles par heure. Cette machine en défibre 8000, à condition de disposer de 45 chevaux-vapeurs ». (Le tableau disait 13000, avec 35 chevaux-vapeurs).

La machine PRIETO coûte 9000 dollars mexicains. (Le tableau disait : 7000).

Ces rectifications ont pour auteur le chef d'une maison concurrente; ce n'est pas une raison pour les cacher à nos lecteurs. Si les fabricants et inventeurs intéressés ont des objections à faire, qu'ils nous les communiquent; ils trouveront dans ce *Journal* la même hospitalité.

Nous ferons tout pour éviter, dans le *Journal d'Agriculture Tropicale*, les polémiques personnelles, mais nous appelons de tous nos vœux les polémiques techniques, visant des faits précis. Il n'y a rien de plus instructif, si ce n'est une expérience directe; mais on n'est pas toujours en mesure d'en faire soi-même.

M. PARET, 37, rue des Palais, à Bruxelles, vient de faire breveter une **défibreuse portative, pour l'exploitation sur place des Sanseviera.**

Cette machine va être mise en pratique très prochainement dans les vastes peuplements naturels de *Sanseviera guineensis* au Dahomey. (Voir ce que nous avons dit dans le n° 1 du JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE, p. 6, relativement au problème de l'utilisation des *Sanseviera* d'Afrique).

L'inventeur estime que la machine pourra être utilisée aussi pour le défibrage des ananas qui poussent en masse à l'état sauvage, dans les mêmes parages que le Sanseviera; également, pour le chanvre de Sisal, le Fourcroya, etc.

**Le décortiqueur de Nicholson** : *Un conseil.* — Un lecteur nous écrit :

« Le décortiqueur à riz, du type décrit dans votre n° 2, est bien connu dans l'Inde. Il y a plusieurs années, j'en ai acheté un pour l'Afrique, à Hull (Angleterre). — La différence avec celui qui est représenté dans le n° 2 du *Journ. d'Agr. Trop.* n'est que dans la transmission; dans le mien elle se fait par engrenages à roues, et non pas par une vis sans fin.

« Vous pouvez donner un bon conseil à ceux qui achèteraient des décortiqueurs de ce genre :

« Les bandes de cuir, placées suivant les génératrices, s'usent assez rapidement. Peut-être en Europe pourrait-on les remplacer facilement; mais ce n'est guère aisé dans une ferme dans quelque pays nouveau. Il est donc convenable de prendre, en achetant la petite machine, quelques enveloppes de rechange, garnies de leurs bandes ».



Un ami, très engagé dans l'**exploitation des écorces caoutchoutifères à l'état sec**, nous signale que pour arriver à une solution pratique il faut des broyeuses *portatives* et développant *très peu de chaleur pendant l'opération.*

Dans l'édition française des « Plantes à caoutchouc » de WARBURG, nous avons présenté en détail l'état d'avancement du problème de l'exploitation des écorces à caoutchouc; nous avons insisté sur le très grand intérêt qu'il y aurait à procéder à des expériences, assez vastes pour fixer les idées quant au rendement technique et économique.

L'institution de pareilles entreprises d'essai, dans de bonnes conditions, est subordonnée à la possession d'une broyeuse portative qui réponde au but; car il s'agirait, par exemple, d'aller tirer parti des écorces de lianes dans les forêts et savanes d'Afrique.

Nous serions heureux de contribuer à la réalisation du projet.

Nous profitons donc de la publicité du *Journal d'Agriculture Tropicale* pour inviter les fabricants et inventeurs qui croiraient disposer de l'appareil cherché, à nous faire connaître leurs propositions qui seront transmises aux intéressés.



**Encore un procédé d'extraction du caoutchouc des écorces sèches.** — La manufacture de cables « Oberspree », appartenant à la Société Générale d'Electricité, de Berlin (ALLGEMEINE ELECTRICITAETS-GESALLSCHAFT, KABELWERK OBERSPREE), propose, à la suite d'un essai récent, le procédé suivant; il ne faut pas s'en exagérer l'importance, car la quantité d'écorce traitée (*Landolphia*, du Cameroun; espèce non précisée) était minime et le résultat plutôt médiocre :

Le caoutchouc obtenu ne représentait que 2 o/o du poids de l'écorce; or, le laboratoire de chimie pharmaceutique de l'Université de Berlin avait constaté dans la même écorce, par le procédé d'extraction au chloroforme, 3,5 o/o de caoutchouc utilisable : il y a donc perte sensible.

Le procédé semble avoir, en outre, le très grave défaut d'oxyder le caoutchouc dans une forte mesure.

Quoiqu'il en soit, voici la description telle qu'elle est donnée par le « Tropenpflanzer » de septembre 1901 :

Cuisson prolongée (2 à 3 heures) dans de l'acide chlorhydrique dilué (20 cm. c. d'acide, de densité 1,12, pour 1 litre d'eau); puis, pendant un temps égal, cuisson dans de la lessive (20 cm. c. d'une solution de soude caustique à 33 o/o, pour 1 litre d'eau). La cellulose étant ainsi détruite, on décante dans l'eau; ce qui reste de particules d'écorce, est éliminé dans un laveur à cylindres.

**Aperçu rapide de l'état d'avancement du problème.** — La rédaction du « Tropenpflanzer » déplore que « la méthode d'extraction des écorces en Europe, préconisée particulièrement par la presse spéciale française », ait donné un aussi piètre résultat.

Il est bon de faire observer, que le procédé français le plus en vogue en ce moment (brevet ARNAUD-VERNEUIL-GODEFROY LEBEUF-WEHRY) ne comporte l'emploi d'aucun agent chimique. C'est, semble-t-il, le seul qui soit actuellement appliqué en grand en Europe (usine-modèle dans la banlieue de Paris). Plusieurs entreprises d'extraction mécanique des écorces sèches de lianes fonctionnent dans les pays de production même : en Indo-Chine (à Vinh?), au Congo... Nous serions bien aise de recevoir des renseignements un peu détaillés sur les résultats obtenus.

L'usine de MM. VIVIER et DEISS à Singapour, qui comportait l'emploi d'agents chimiques et mécaniques à la fois, l'écorce manipulée étant surtout celle du *Willoughbeia firma* (1), n'existe plus. Elle fonctionnait encore lors du passage de M. VAN ROMBURGH qui en fait mention dans son livre publié en 1900. D'après ce témoin, les directeurs se plaignaient de ne pas pouvoir arriver à s'approvisionner d'écorces dans les conditions voulues; tantôt on leur en apportait, tantôt il n'y en avait plus. — Nous avons entendu dire que l'emploi d'acide sulfurique rendait le procédé VIVIER ET DEISS assez cher à Singapour, les compagnies de navigation ne se chargeant pas volontiers du transport de liquides aussi dangereux. Des « peaux » de caoutchouc provenant de l'usine de Singapour et que nous avons eu l'occasion de voir à Paris, étaient un peu poisseuses (oxydées) et ne payaient pas de mine; il paraît que leur aspect extérieur peu engageant ne les empêchait pas de se bien vendre; les acheteurs leur reconnaissaient donc les qualités qu'on exige d'un bon caoutchouc.

(1) Voyez, sur cette liane, WARBURG, édition française.

**Caoutchouc de Céara fumé : le pour et le contre.** — M. le professeur WARBURG présente, dans son livre (1), l'enfumage du caoutchouc de Céara comme un notable progrès dans la préparation de ce produit. Nous recevons à ce sujet la communication suivante d'un lecteur, très au courant du commerce du caoutchouc au Brésil et en Europe; ce lecteur fait partie actuellement d'une grande maison de Liverpool. Voici ce qu'il nous dit :

« Il a été fait des tentatives de fumage de Céara, et il est venu d'assez fort lots sur le marché de Liverpool; mais il a été prouvé que le Céara fumé perdait complètement son élasticité au bout de quelques mois; par suite, les prix de cette sorte tombèrent, et les arrivages suivirent une marche décroissante. »

Nos collaborateurs, MM. HECHT FRÈRES & Cie, ont, du caoutchouc de Céara fumé, la même opinion défavorable que notre correspondant de Liverpool.

D'autre part, M. Eugène POISSON a rapporté du Céara, en avril 1898, un échantillon de caoutchouc fumé de *Manihot Glaziovii*, que l'on peut voir à la Galerie des Produits, au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris; cet échantillon est toujours en très bon état, et n'a rien perdu de son élasticité.

Ceux de nos lecteurs qui auraient un renseignement à donner sur ce point controversé, feraient bien de nous écrire; ce serait

(1) Voyez l'annonce de l'édition française, à la p. 66 de ce numéro.

N. DE LA RÉD.

le meilleur moyen de tirer l'affaire au clair. Elle intéressse et les Brésiliens, et les planteurs des pays où le *Manihot Glaziovii* a été introduit.

**LANDOLPHIA DONDOENSIS** BUSSE, **la véritable source du caoutchouc du Donde.** — Le Dr WALTER BUSSE a découvert dans le pays de Donde (Afrique allemande de l'Est) une liane qu'on semble avoir confondue jusqu'ici avec le *Landolphia parvifolia* K. SCH. Il se trouve que cette dernière espèce ne produit pas de caoutchouc, lequel, dans le pays de Donde, provient uniquement de l'espèce nouvelle.

Les deux poussent couramment côte à côte, et sont assez semblables extérieurement ; les indigènes les distinguent bien, cependant ; ils appellent la bonne « MPIRA », et la mauvaise « MBUNGO » (singulier) ou « MABUNGO » (pluriel). Dans d'autres régions ces mêmes noms sont appliqués à d'autres espèces.

M. BUSSE donne une description très détaillée du *L. dondoensis*, accompagnée d'une belle planche (« Tropenpflanzer », 1901, septembre). Cette espèce est intimement apparentée au *L. Kirkii* TH. DYER, qui est, comme on sait, une excellente liane à caoutchouc, la principale parmi celles qui fournissent cette matière dans l'Afrique orientale. Le *L. dondoensis* recherche les forêts de « MYOMBO » (*Brachystegia*, fam. des légumineuses), qui sont très peu ombragées ; le sol y est plutôt sablonneux, quoique contenant une assez forte proportion d'argile.

Il n'existe encore aucune sorte de renseignements quant au rendement du nouveau *Landolphia ;* on n'en sait pas davantage sur sa rapidité de croissance. Mais on ne tardera probablement pas à être fixé car il existe, précisément au centre du pays de Donde, une station culturale consacrée expressément à l'étude des plantes à caoutchouc.

**La station de Liwale, pour la culture des plantes à caoutchouc**, s'occupe principalement du *Manihot Glaziovii* (caoutchouc de Céara) qui est destiné à y occuper une superficie de 3000 hectares ; le semis date de fin 1899 ou du commencement de 1900. Le sol, produit de décomposition de gneiss, fortement sablonneux, semble convenir admirablement à cet arbre. Les termites ont, à diverses reprises, causé de graves dommages aux jeunes *Manihot*, mais on prétend avoir trouvé, dans l'emploi de cendres, un bon remède contre ces ennemis.

En outre du *M. Glaziovii*, on cultive à Liwale le *Landolphia Heudelotii*, la belle liane à caoutchouc de l'Afrique occidentale française, si bien étudiée par notre ami CHEVALIER. La station dispose, en effet, d'une bande de terre noire, bien ombragée, le long de la rivière ; cette terre paraît apte à faire vivre et prospérer cette liane, beaucoup plus exigeante, sous ce rapport, que ne l'est le *L. dondoensis* d'après ce qu'en pense M. BUSSE.

Les *L. Heudelotii* sont encore en pépinière. — La culture du *L. dondoensis* ne tardera certainement pas à être abordée sérieusement à son tour. Les fruits de cette liane sont très recherchés par les nègres qui s'en délectent ; il doit donc être bien facile de se procurer des graines.

La station Liwale a repris la suite des affaires de la station Barikiwa, abandonnée pour cause d'insalubrité. Liwale est à 10 heures de marche de cette dernière localité, dans la direction S. S. O.



Dans l'excellent Guide des Indes Néerlandaises à l'Exposition Universelle de 1900, on peut lire, à l'occasion des **Cacaos** présentés par la plantation « Accaribo » (Surinam), les deux indications que voici : « échantillon *a*, pour le marché américain ; échantillon *b*, pour le marché européen ».

Quelqu'un de nos lecteurs saurait-il nous dire **en quoi la préparation pour le marché américain se distingue de la préparation pour le marché européen ?**



### Bananes sèches de haute qualité.

Le « INDIAN GARDENING & PLANTING » (4 juillet 1901) nous apprend que l'on vend à présent à Londres des bananes sèches, emballées en de jolies boites d'une livre, contenant de 15 à 20 bananes ; le prix de la boite est de six pence (environ 60 centimes).

Une qualité inférieure est vendue, dit notre confrère anglais, « en grandes boites de bois, pareilles à celles qui servent à l'emballage des dattes » ; prix, quatre pence (environ 40 centimes) la boite ; on en voit vendre dans la rue par des marchands de quatre saisons.

Le journaliste anglais prédit à la banane sèche un bel avenir commercial et la déclare supérieure à la figue.

Les bananes sèches que l'on trouve chez les marchands de fruits tropicaux à Paris, rappellent bien aussi par le goût, la figue sèche ; toutefois, elles sont certainement inférieures à des figues de bonne qualité ; elle sont aussi, fort mal présentées.

L'article de Londres, en boites, semble être encore inconnu sur la place de Paris ; *si un de nos lecteurs pouvait nous en procurer un échantillon, il nous obligerait grandement.*



**Cinq cannes à sucre de l'Atjeh (Sumatra).**

Un correspondant du « Bondsblad » (cité dans le « Ind. Mercuur » du 9 juillet dernier) attire l'attention des expérimentateurs sur cinq variétés de cannes à sucre de l'Atjeh (partie insoumise de l'île de Sumatra) qui lui ont paru très vigoureuses et riches. Voici leurs noms :

1) Tebé gapoe ; verte, striée de blanc.
2) Tebé boenga ; rouge foncé.
3) Tebé rimaoe ; striée rouge et blanc,
4) Tebé kama ; striée jaune et rouge.
5) Tebé gatja ; rouge foncé.

**Défauts de la vanille de Tahiti et moyens pour en relever la qualité.** — On reproche à la vanille de Tahiti d'être trop huileuse et d'avoir plutôt un parfun d'héliotrope, peu apprécié sur les marchés d'Europe. Des renseignements publiés dans le procès-verbal de la séance du 1er septembre 1900 de la Chambre d'Agriculture de Papeete, indiquent qu'il y a quelques chances d'éviter ces défauts en substituant au procédé de préparation des indigènes le procédé de dessiccation au chlorure de calcium ; toutefois, ce procédé a besoin d'être manié avec dextérité ; les essais faits jusqu'ici à Tahiti ne semblent pas avoir fourni de marchandise parfaite. Suivant certains avis, la variété des plants et la nature du sol y seraient également pour quelque chose. Le Jardin colonial de Paris s'est offert pour s'occuper de l'amélioration de la qualité de la vanille à Tahiti ; la tâche apparaît, en effet, comme étant des plus intéressantes. Signalons, à ce propos, qu'un petit traité de la culture et préparation de la vanille doit paraître incessamment chez Carré & Naud (Paris), rédigé par M. Henri Lecomte, le savant et habile vulgarisateur auquel l'on doit déjà « *Le café* », « *Le coton* », « *Les plantes à caoutchouc et à gutta percha* », etc.

**Ouvrages sur le climat et les cultures du Rio Grande do Sul.** — Un lecteur nous demande de le renseigner sur les cultures à faire dans le Rio Grande do Sul.

Le Rio Grande do Sul, quoique faisant partie des Etats-Unis du Brésil, est déjà un peu en dehors de la zone tropicale et subtropicale, à laquelle est réservé ce *Journal*, comme l'indique son titre. Néanmoins, nous avons tenu à répondre à la question posée ; n'ayant pas sous la main les indications voulues, nous nous sommes adressés à notre tour à M. L. Raveneau, l'aimable secrétaire des *Annales de Géographie* et directeur de la *Bibliographie géographique Annuelle* éditée par la maison Armand Collin et Cie, de Paris.

Voici sa réponse :

« Vous me demandez de vous indiquer « quelques ouvrages ou articles français, sur le climat, les conditions économiques et l'agriculture du Rio Grande do Sul ». Le mot français restreint singulièrement le champ ; je ne vois guère à vous indiquer que :

L'article de F. Viala, **Considérations éco o-miques sur le Brésil** (*Bull. Soc. Languedocienne de Géographie*, xxi, 1898, p. 343-368) et

Le livre récent de Etienne de Rancourt, **Faziendas et estancias : Notes de voyage sur le Brésil et la République Argentine.** (Paris, Plon, 1901. In-18, [vi], 287 p., 16 grav., cartes etc).

Encore ne sais-je pas s'il y a grand chose sur le Rio Grande do Sul dans ces deux ouvrages.

Les trois travaux fondamentaux sur le Rio Grande do Sul me paraissent être :

A. Hettner, **Das südlichste Brasilien, Rio Grande do Sul** (*Zeitschr. Ges. Erdk.*, Berlin, XXVI, 1891, p. 85-144, 4 croquis).

G. Kœnigswald, **Rio Grande do Sul.** (En dépôt chez Dietrich Reimer à Berlin ; 1898. In-8, viii + 115 p., carte à 1 : 500.000. Prix : 4 M.).

C. A. M. Lindeman. **Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien).** Stockholm, chez Nordin & Josephson, 1900. In-8, 239 p., 69 fig., 2 pl., cartes. Prix : 5 couronnes 1/2).



Nouv. Imp., E. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris — *Le Gérant :* E. Boivin.



1re Année — N° 4 — 31 Octobre 1901

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAÏS, MANIOC, POIVRE, RICIN, RIZ, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS, CULTURES POTAGÈRES.

ÉLEVAGE — BASSE-COUR, ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ....... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE, CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO, AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE, ALGÉRIE ET TUNISIE, ÉGYPTE, ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE. MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR.

LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE, MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD, ANTILLES, CUBA, PORTO RICO.

PONDICHÉRY, INDO-CHINE, PHILIPPINES.

AUSTRALASIE.

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 97.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la NOUVELLE IMPRIMERIE, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)

Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction** — M. VILBOUCHEVITCH reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'IMPRIMERIE, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Mardi*, de 3 à 5 heures.

**Annonces** — *Annonces Commerciales :*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 page | 40 francs. | 1/2 page | 20 francs. |
| 1/4 page | 12.50 | 1/8 page | 8 — |

*Offres et demandes d'Emplois, de Produits, de Propriétés, etc.*
(Annonces d'un type uniforme : 3 fr. 50 l'annonce)

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e**

Agence pour la Hollande et ses colonies : **J.-H. de Bussy**, à Amsterdam (60, Rokin)

1re Année N° 4. 31 Octobre 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

Annonces agricoles de la

## *Feuille de Renseignements de l'Office Colonial*

(15 JUILLET — 15 OCTOBRE)

**L'OFFICE COLONIAL** a bien voulu communiquer au **JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE** les noms des personnes visées; les intéressés pourront donc s'adresser directement à la Rédaction.

**Rappeler le numéro d'ordre**

— Un **agriculteur**, âgé de 34 ans, connaissant cultures coloniales (**canne à sucre, café, cacao, caoutchouc**), au courant de la comptabilité, acclimaté, **demande direction exploitation** agricole, Centre-Afrique ou en Océanie. Bonnes références. (N° 42).

— **Jeune homme**, 18 ans bonne constitution, sortant d'une grande école de Paris et pouvant fournir les meilleurs références, **désirerait apprendre l'agriculture chez un colon** qui se chargerait de sa nourriture, logement et entretien. Pourrait tenir comptabilité et correspondance afférante à la vente. (N° 3303).

— **Un colon** ayant comme propriété personnelle 150 hectares disponibles **sur l'Approuague, (Guyane française)** plus une concession de 1000 hectares, à proximité, sur la rivière Moturoni, **offre de céder gratuitement** des **parcelles de** 5 à 10 **hectares** de son terrain à des colons disposant d'un capital de 3.000 francs.

Le titre définitif de propriété sera acquis dès que 500 cacaoyers auront été plantés.

En faisant cette offre, l'intéressé, installé depuis 13 ans en Guyane et satisfait des résultats que lui donne la **culture du cacao**, n'a en vue que le désir de se procurer des voisins. (N° 5466)

— Une personne demande à entrer en relations avec producteurs d'**huile de coco en Cochinchine** (N° 3079).

— **Français**, âgé de 25 ans, instruction solide et étendue, **connaissant à fond la langue espagnole**, parfaitement au courant de l'agriculture en France et aussi de la **culture du café et du tabac**, ayant été pendant deux ans régisseur d'un grand domaine de l'**Amérique centrale, désirerait** trouver un **empl i analogue** ou autre aux Colonies. Prétentions modestes. (N° 4247).

— **Jeune homme**, 30 ans, marié, sans enfants, six années de séjour colonial, **désirerait retourner à Madagascar**. Connaît parfaitement commerce des échanges, **cultures tropicales**, exploitations forestières, direction de travaux. Possède solide instruction, correspondance, comptabilité, langue malgache. Sérieuses références, prétentions modestes. (N° 2966).

— Conducteur de travaux, longue pratique coloniale, travaux de chemins de fer, ports, etc.; **ancien chef de culture dans l'Amérique du Sud**, excellentes références, **sollicite situation** aux colonies. (N° 4529).

Journal d'Agriculture Tropicale

# Le Castilloa Tunu, Hemsl. contient-il du caoutchouc ?

Nous avons déjà donné sur cette question, dans notre n° 1 (juillet), une note intitulée « Bons et mauvais Castilloa », extraite d'un récent opuscule allemand de M. Th. F. Koschny, ainsi qu'une réponse de M. Godefroy-Lebeuf ; dans notre n° 2 (août), une note de M. Eugène Poisson. Aujourd'hui, nous recevons sur le même sujet un article de M. H. Pittier, et une lettre de M. Th. F. Koschny que nous nous empressons de publier ci-après. Nous y avons ajouté un extrait de Mr. Pearson, qui complète les indications de M. Koschny.

Nous sommes très heureux d'avoir provoqué cette série de communications.

Il est impossible d'en dégager une conclusion immédiate, la contradiction des deux opinions étant absolue et l'un des participants du débat étant absent ; en effet, M. Eugène Poisson vient de reprendre au Dahomey la suite de son exploration économique et agricole de l'année dernière et, d'ici à son retour en Europe, il n'y a pas à compter sur lui.

Quoi qu'il en soit, c'est déjà quelque chose que d'avoir précisé le point de contestation ; le *Journal d'Agriculture Tropicale* peut s'attribuer ce mérite.

Quant à donner la solution ferme de la question posée, ce n'est pas dans nos moyens ; on n'y arrivera d'ailleurs pas par une discussion rétrospective ; il faut des matériaux nouveaux et de nouvelles recherches sur place. C'est pourquoi nous nous proposons d'arrêter là la polémique, et nous ne reviendrons plus sur le *Castilloa Tunu* ; tout au moins, pas avant que les botanistes du Jardin botanique de Berlin se soient prononcés sur les échantillons d'herbier de M. Koschny. Dès que leur détermination spécifique aura été faite, nous nous empresserons d'en informer nos lecteurs.

Le moyen le meilleur de tirer au clair toutes ces questions embrouillées, serait d'envoyer en Amérique un botaniste de carrière qui aurait pour mission d'étudier sur le vivant, dans leurs patries respectives, les différentes espèces, formes et variétés du genre *Castilloa*. Il faudrait qu'il ait en vue ce seul objet et qu'il puisse disposer d'une période de temps assez longue.

Si l'on voulait consacrer à l'étude botanique des *Castilloa* la centième partie de l'argent engagé dès à présent, plus ou moins aveuglement, dans leur culture, il y aurait de quoi organiser une mission d'études très complète,

Ce que nous demandons qu'on fasse pour les *Castilloa*, les Allemands le font en ce moment pour les *Hevea* ; l'initiative en revient au Dr K. Schumann, conservateur du Musée botanique de Berlin ; l'argent a été fourni par M. Witt, négociant à Manaos, et le Dr H. Traun, fabricant à Hambourg.

Le botaniste désigné en premier lieu par ces Messieurs, M. le Dr Kuhla, de la Faculté des Sciences de Marburg, ayant succombé à la fièvre jaune avant d'avoir pu entrer en campagne, fût remplacé par le Dr Ule, directeur-adjoint du Jardin botanique de Rio-de-Janeiro. Le *Notizbatt* du Jardin botanique de Berlin (fascicule de juillet) donne un premier rapport de ce savant ; dès à présent, on peut affirmer que le résultat pratique, au point de vue de la culture des *Hevea*, sera des plus importants.

Le genre *Castilloa* a besoin tout autant d'être repris à nouveau dans son ensemble, à la fois dans le sens botanique et économique ; au point où on est, ce travail ne saurait être fait utilement que sur place.

C'est la seule conclusion que nous voulons tirer du débat sur le *Castilloa Tunu*.

La Rédaction.



# Les Castilloa du Costa Rica.

par M. H. Pittier

Directeur de l'Institut Physico-géographique de San José de Costa-Rica.

Sous le titre « Bons et mauvais Castilloa », le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*,

publié un court article, lequel, nous regrettons de le dire, ne contribuera guère à éclaircir une question de par elle-même assez embrouillée.

**Les plantations de Castilloa qui existent au Costa-Rica.** — Il n'existe au Costa-Rica aucune plantation de *Castilloa* dépassant vingt hectares et âgé de plus de trois ans. L'unique essai ancien, datant d'une quinzaine d'années, a été une vraie banqueroute dans son espèce. Il s'agit de la plantation « La Pepilla », dans les plaines de Santa Clara, plantation que j'ai exploitée, en 1899, pour le compte de la United Fruit C°; malgré son âge, elle n'a produit que la quantité dérisoire de 8 grammes de caoutchouc sec (burrucha), par arbre (moyenne des 1500 arbres encore en état d'être saignés). Notre ami, M. Eugène Poisson, a visité en notre compagnie « La Pepilla » et pourra corroborer ce que nous en disons. L'exemple de La Pepilla n'est du reste pas concluant : Le terrain choisi (environ 20 hectares) était détestable dans sa plus grande extension, marécageux par places et trop argileux à d'autres; au bout de quelques années, la plantation fut envahie par un tapis de graminées, ce qui est mauvais pour le *Castilloa*; puis, plut tard, on y laissa paître le bétail, ce qui est pire, car le piétinement du sol est fatal pour ces arbres à racines très superficielles.

Malgré cet essai peu encourageant, d'autres entreprises ont inauguré leurs travaux durant les dernières années, l'une à Las Lomas, dans la vallée du Reventazon, une autre près de Jimenez dans les plaines de Santa Clara, une troisième près de Las Cañas, sur le versant du Pacifique. Il y en a peut-être quelques autres, mais toutes sont certainement récentes et la somme d'expériences concluantes qu'elles peuvent apporter dans la résolution du problème de la culture du *Castilloa*, est par conséquent bien réduite.

Une personne de toute honorabilité, propriétaire au San Carlos et familière avec cette région, m'assure qu'elle n'y connaît aucune plantation de hule, ancienne ou nouvelle, exception faite de quelques essais récents dont l'étendue ne dépasse guère un demi-hectare. Par ce qui précède, je n'entends nullement contester les très réels avantages de la vallée du San Carlos pour la culture du *Castilloa*. Sur ce point, je suis absolument d'accord avec M. Koschny et je crois qu'il y a dans l'Amérique centrale peu de régions où cette culture puisse être entreprise avec plus de chances de succès. Le *Castilloa* y abonde à l'état naturel et s'y développe d'une manière réellement merveilleuse; mais en ce qui concerne la culture, l'expérience acquise reste néanmoins nulle ou peu s'en faut.

**La question des espèces.** — Revenons maintenant à la question des espèces de *Castilloa*. A ma connaissance on a décrit, jusqu'à aujourd'hui, les quatre suivantes :

1° *Castilloa elastica*, Cerv. — Indiqué dans toute l'Amérique centrale. C'est sans doute l'espèce dominante dans le Chiapas, le Soconusco et une partie du Guatémala.

2° *Castilloa costaricana*, Liebmann. — Recueilli pour la première fois à Turrialba, Costa Rica, par Oersted.

3° *Castilloa Markhamiana*, Markham. — L'espèce de l'isthme de Panama, du Darien et probablement de toute la partie de l'aire de dispersion du genre comprise dans l'Amérique du Sud. Ne serait-ce pas à cette espèce que se rapporterait le *C. australis* cité par M. Godefroy-Lebeuf sans nom d'auteur, à la p. 20 du n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*?(1).

4° *Castilloa Tunu*, Hemsl. — Le hule macho, et non machado comme écrit M. Poisson (2), ou hule colorado des Costariciens. Macho signifie mâle. Tunu — et dans aucuns cas tanu (3) — est le nom misquito de cette espèce (4).

(1) Le *C. australis* a été décrit par Hemsley en 1901 (« Icones Plantarum », pl. 2676). Il la rapproche du *C. elastica*. — Sur cette espèce et les autres mentionnées par M. Pittier, voir l'édition française des « Plantes à caoutchouc » de M. Warburg, p. 97-103.
N. de la Réd.

(2) Hemsley (*l. c.*) se demande s'il ne faut pas assimiler le « hule macho » de M. Pittier au *C. australis*. On verra plus loin que, d'après M. Pittier, M. Hemsley se serait trompé par suite d'une confusion d'échantillons.
N. de la Réd.

(3) *Tanu* est l'orthographe employé par M. Koschny.
N. de la Réd.

(4) Zick, *Dictionnary of the Miskito-English & English-Miskito languages*. 1894.

Ce n'est pas ici le lieu de discuter la valeur des trois premières espèces, qui se distinguent essentiellement par des caractères tirés des carpelles et autres parties des organes de fructification. Nous dirons seulement une chose, c'est que *tous les échantillons de* HULE *récoltés durant les explorations botaniques de l'Institut physico-géographique, dirigées par nous dès 1888, correspondent à la description que donne* LIEBMANN *de son* CASTILLOA COSTARICANA. Ceci n'exclut certainement pas la présence dans le pays du *Castilloa elastica* CERV. qui, du reste, pourrait fort bien ne pas différer spécifiquement de l'antérieur (1); si cette dernière hypothèse ne se confirme pas, la présence au Costa Rica de l'espèce de CERVANTES reste encore à démontrer. Nous en dirons autant du *C. Markhamiana*, espèce également douteuse et à étudier à nouveau.

**Le Castilloa Tunu**, HEMSLEY. — Quant au *Castilloa Tunu*, c'est une espèce absolument distincte des précédentes, décrite récemment par M. HEMSLEY, à moins d'erreur de notre part, *sur des échantillons récoltés par nous personnellement, en mars 1898, dans la vallée du Diquis, sur le versant sud-ouest du Costa Rica, et distribués par l'Institut physico-géographique sous le n° 12051*. L'étiquette originale, qui accompagne les exemplaires de l'Herbier national de Costa Rica, dit qu'ils proviennent « d'un arbre qui abonde par groupes dans la région du Diquis, qui atteint de 8 à 12 m. de hauteur et se distingue à première vue des autres *Castilloa* par ses feuilles coriaces, glabres, à bords nettement entiers, et par ses réceptacles femelles très petits, débordés par les graines dont l'enveloppe glabre présente de trois à six sutures en forme de carène ». Parmi les échantillons que nous avons sous les yeux, il en est un qui porte trois cupules avec graines, répondant à la description ci-dessus, avec un seul réceptacle mâle vers l'extrêmité du rameau; deux autres fragments de rameaux ne présentent que des fleurs mâles dont les réceptacles paraissent le plus souvent géminés, comme dans les autres espèces.

Enfin, nous pouvons affirmer que M. EUGÈNE POISSON, à qui nous avons fait présent d'une partie des échantillons mentionnés ci-dessus, n'a emporté d'ici ni du lait ni du caoutchouc de *Castilloa Tunu*. Il y a eu simplement une regrettable confusion de noms et d'échantillons. Le lait emporté par M. EUGÈNE POISSON, nous l'avons tiré ensemble, du HULE ordinaire (*C. costaricana*), « à LA PEPILLA »; l'échantillon de gomme dont parle M. GODEFROY-LEBEUF, a été prélevé sur nos propres récoltes, faites sur la même espèce dans les plaines de Santa Clara. Des échantillons botaniques, dont M. POISSON a emporté une partie tandis que le reste figure à notre herbier et a été distribué sous le N° 13.429, ont été récoltés en même temps que le lait et au même endroit, et ne sauraient en aucune façon être confondus avec le *Castilloa Tunu*.

Ce dernier, qui n'a pas été signalé jusqu'ici avec certitude sur le versant atlantique du Costa Rica, donne, il est vrai, un lait abondant, mais le cacoutchouc qu'on en tire devient cassant et se pulvérise au bout d'un temps très court. Sur le marché de New-York il était coté, dit-on, il y a quelques années, de 12 à 14 cents, prix si peu rémunérateur que l'exploitation de cette espèce a été complètement abandonnée.

**Opinion sur les espèces signalées par** M. KOSCHNY. — Quant aux espèces ou variétés nouvelles de M. KOSCHNY, je ne puis me décider à leur reconnaître une valeur botanique; la distinction de par la couleur de l'écorce, sur laquelle il se guide, est insuffisante.

Je suis convaincu qu'il ne s'agit là que de différences individuelles, résultant des conditions de milieu immédiates et changeant avec celles ci (1).

H. PITTIER.



(1) Tel est bien l'opinion de M. HEMSLEY.

N. DE LA RÉD.

(1) Nous tenons à rappeler que M. KOSCHNY a eu soin d'envoyer des échantillons d'herbier à Berlin; il n'y a qu'à attendre tranquillement l'arrêt des botanistes chargés de les examiner.

N. DE LA RÉD.

# A Propos de l'article : « Bons et mauvais Castilloa »

(Une lettre de M. Koschny).

M. Koschny qui est l'un des plus anciens colons de San-Carlos (au Costa-Rica), lit le français comme tous les Allemands instruits, mais il ne le sait pas assez pour rédiger en cette langue ; sa lettre est donc écrite en allemand : nous allons en résumer le contenu :

**Inutilisabilité de la gomme du « Tanu ».** M. Koschny maintient que le latex du Tanu (1) ne fournit qu'une gomme dure, cassante et sans élasticité : il a la conviction que son Tanu est bien le *Castilloa Tunu*, Hemsley. Laissons les botanistes de carrière trancher ce point après comparaison des pièces d'herbiers.

Le Tanu, nous écrit M. Koschny, est représenté abondamment sur la côte des Mosquitos, mais il existe aussi sur la côte pacifique. Le nom est réservé expressément aux arbres dont la gomme est cassante. La réputation de cette gomme est si vilaine que les commerçants de New-York refusent le « sheet rubber » (caoutchouc de *Castilloa*, en plaques) du Nicaragua malgré sa propreté et sa préparation soigneuse ; et ceci uniquement de peur de tomber sur de la marchandise falsifiée par du latex de Tanu. En effet, la préparation des plaques rend possible cette falsification, tandis qu'elle est irréalisable dans le cas de « scraps » (caoutchouc de *Castilloa* coagulé spontanément, sur le tronc même ou au pied de l'arbre).

Tout le monde dans ce pays, dit M. Koschny, connaît le mauvais renom de la gomme de Tanu ; les consuls de France à Panama et à Bluefields pourraient, au besoin, certifier le fait.

(1) M. Koschny maintient cette prononciation contrairement à M. Pittier qui écrit « Tunu. »

Nous remercions sincèrement M. Koschny de s'être donné la peine de relever ce qui lui a paru inexact dans notre article de juillet ; nous espérons qu'il voudra bien en faire autant toutes les fois qu'il rencontrera dans le *Journal d'Agriculture Tropicale* une question de sa compétence. Nous n'avons point d'opinion préconçue et loin d'éluder la discussion, nous la souhaitons, pourvu qu'elle se maintienne sur le terrain des faits.



# Usages industriels du Tunu D'après M. Pearson

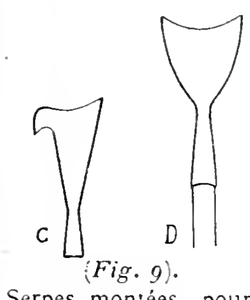
Ce que M. Koschny dit de la matière désignée dans le commerce sous le nom de tunu, s'accorde parfaitement avec les renseignements que l'on peut lire dans le volume « *Crude rubber and compounding ingredients* » de Mr. Pearson, Directeur du « India Rubber World », la grande Revue du caoutchouc, de New-York ; voici, en effet, le texte en question :

« Tuno, toonu ou tunu est un nom d'origine incertaine, appliqué dans le commerce pour désigner un caoutchouc recueilli principalement au Nicaragua et au Honduras.... La coagulation s'opère par la chaleur. Le caoutchouc obtenu n'a que peu d'élasticité ; il devient très poisseux lorsqu'on l'échauffe ; son prix de vente est peu élevé. Il est employé pour la fabrication de gommes à effacer et, mélangé au balata, pour la confection de courroies de transmission.

« Quelquefois, ce caoutchouc est vendu sous le nom de « seiba gum » après qu'on lui a fait perdre son aspect naturel par un laborieux pétrissage sous eau. Le caoutchouc vrai de Nicaragua est parfois sophistiqué par l'addition de tunu, au moment même de la coagulation ; ce mélange fait perdre au caoutchouc, au bout de peu de temps, sa souplesse et ses qualités industrielles ».

# SERPES A CACAO

Les serpes ou couteaux figurés ci-contre, sont destinés à la cueillette des cabosses trop hautes pour être cueillies à la main. Les figures et descriptions sont empruntées au livre de PREUSS dont nous avons donné une analyse dans le n° 3 de ce *Journal*, p. 81-83 (1).




(*Fig. 9*).
Serpes montées, pour cueillir le cacao.
(D'après PREUSS).

L'outil A est en usage au Surinam.

Celui du Caméroun, B, est considéré par PREUSS comme plus avantageux en ce sens qu'il permet de sortir une cabosse mure d'un paquet d'autres qui ne le sont pas encore, sans blesser ces dernières; opération malaisée à réussir au moyen du couteau A.

Par contre, la forme du Surinam est plus commode à manier dans les cas ordinaires, en raison de sa lame plus large; ce couteau est aussi plus facile à aiguiser, ce qui est une qualité essentielle.

Le couteau C paraît à M. PREUSS supérieur à la fois à celui du Surinam et à celui du Caméroun; le contexte ne permet pas de bien comprendre où il l'a pris.

Le couteau D est employé dans la République d'Ecuador, où il est connu sous le nom de « PODADERA ». Pareillement aux trois autres, il est monté sur une longue tige; en Ecuador, cette tige est faite d'un mince bambou d'environ 2 mètres de long, très léger et qu'on appelle « palanca ».

Les ouvriers chargés de la cueillette du cacao, appelés « tumbadores », sont choisis parmi les plus habiles et touchent un salaire plus élevé que leurs camarades. Chacun porte dans sa main gauche un petit paquet de rallonges, « embonos », qui s'emmanchent dans la « palanca » et les unes dans les autres; l'ouvrier est ainsi en état de cueillir les cabosses les plus haut pendues. L'outil est poussé, de bas en haut contre le pédoncule qui, étant ainsi tranché, laisse tomber à terre la cabosse. Si la hauteur à atteindre dépasse la longueur des rallonges disponibles, ce qui arrive tout de même de temps en temps, le « tumbador » ne s'arrête pas pour si peu: il lance son arme en l'air, debout, si habilement que le couteau tranche le pédoncule et que la perche lui retombe dans la main sans être sortie de la position verticale. C'est un plaisir, dit PREUSS, que de voir travailler un bon « tumbador »; le plaisir est relatif pour ce dernier, car le travail est d'autant plus fatigant qu'on est obligé de l'exécuter la tête étant renversée en arrière.

La partie métallique du « podadera » est en excellent acier et très légère. D'une manière générale, les outils que l'on voit en Ecuador sont de tout premier ordre, comme qualité du métal; la plupart sont d'origine anglaise ou nord-américaine, chers mais bons.

Le « podadera » est on ne peut mieux approprié aux conditions de végétation du cacaoyer en Ecuador. Les couteaux crochus, en hallebarde, etc., figurés sous A, B et C, seraient inapplicables dans ce pays, à cause de la haute taille des arbres. De plus, le « podadera » est infiniment plus facile à repasser. Les formes plus compliquées (A, B, C) valent mieux pour retirer, d'un paquet de cabosses, une seule sans endommager les autres, mais en Ecuador on n'y regarde pas de si près; la cueillette du cacao y est faite moins soigneusement que, par exemple, au Cameroun, mais en revanche, on y abat beaucoup plus de besogne en un temps donné. C'est ainsi qu'on y compte, en moyenne, un ouvrier par 5 hectares, tandis qu'au Cameroun la cueillette du cacao exige en général

(1) Nous rappelons que nos abonnés, en état de se servir d'un livre allemand, peuvent nous commander directement celui de PREUSS, en joignant à la commande 25 francs, plus le port qui est de 1 franc pour la France et de 2 francs pour les colonies et l'Etranger,
N. DE LA RÉD.

trois ouvriers pour 2 hectares et jamais moins de deux ouvriers pour 3 hectares. Pour ne pas avoir l'air d'exagérer, il est bon d'ajouter qu'en Ecuador le transport de la récolte est fait en grande partie par les animaux, tandis qu'au Cameroun il faut faire porter tout à dos d'hommes.

Quoi qu'il en soit, la Société agricole « WESTAFRIKANISCHE PFLANZUNGSGESELLSCHAFT VICTORIA » fait expérimenter en ce moment au Cameroun un certain nombre d'outils fabriqués exactement d'après le modèle du « podadera » rapporté de l'Ecuador par le Dr PREUSS. Nous tiendrons nos lecteurs au courant du résultat de cette expérience.

S'il y en a, parmi nos lecteurs, qui connaissent encore d'autres formes de couteaux montés, pour la cueillette des cabosses, qu'ils nous écrivent en joignant des croquis, photographies, et en général tout ce qu'il faut pour bien comprendre l'outil et pouvoir en faire faire un dessin intelligible.

C'est une chose très importante que de posséder un bon instrument pour la cueillette du cacao, car ne pas endommager les boutons dormants de la base du pédoncule est une condition essentielle pour avoir une bonne récolte l'année prochaine.

SEMLER (1) décrit en détail une sorte de chariot à plateforme mobile, qu'il a vu appliquer à la cueillette du cacao dans une exploitation de l'Amérique centrale appartenant à un Américain des Etats-Unis, et où les arbres étaient maintenus, par étêtage, à une hauteur inférieure à 4 mètres ; cet échafaudage roulant permettait de faire toute la cueillette sans autre instrument que le sécateur. Nous donnerons la description de SEMLER au cas où elle nous serait demandée par des abonnés.

(1) 2e édition, 1er volume, 1897. Ceux de nos abonnés qui désireraient se procurer ce célèbre manuel allemand d'agriculture tropicale, nous obligeraient en s'adressant à nous pour le leur procurer.

N. DE LA RÉD.

# Le Tabac à Madagascar

par M. VICTOR BUTEAUX.

Les indigènes cultivent le tabac dans toute l'île de Madagascar. Chacun d'eux en plante un petit carré pour sa consommation et vend le surplus de la production.

Le tabac pousse sans soins sur les plateaux comme dans les vallées. On le sème au commencement de la saison des pluies, on le repique un mois après, sans méthode apparente, et on le cueille vers le milieu de la saison sèche. C'est, dans le nord-ouest, une espèce à larges feuilles, à fleur rose le plus souvent.

Le tabac que les indigènes obtiennent est de bonne qualité, mais la façon dont ils le dessèchent le rend presque noir, très âcre, très amer, et trop chargé de nicotine. En effet, il aurait fallu sécher les feuilles éloignées les unes des autres de 12 à 15 centimètres; puis, une fois la bonne couleur obtenue, les faire fermenter sous pression. Au lieu de cela, les Malgaches les serrent le plus possible, dès la cueillette, de sorte que la fermentation se produit en même temps que la dessiccation.

Les feuilles séchées et fermentées sont tordues en cordes, « en carottes ». Puis, au fur et à mesure des besoins, les carottes sont réduites en poudre fine. C'est sous cette forme que les femmes, aussi bien que les hommes. *chiquent* le tabac à Madagascar.

JEAN LABORDE apprit aux Hovas la fabrication des cigares; on retrouve des traces de son influence en Imerina ; les Hovas vous vendent en effet des cigares de qualité passable, de forme irrégulière, mais roulés convenablement.

* * *

Ce qui précède, prouve que le sol et le climat de Madagascar sont favorables à la culture du tabac. Il faudrait donc rechercher de quelle manière l'on pourrait en améliorer la culture, puis la préparation.

J'ai fait un essai, dans de très mauvaises conditions d'ailleurs, mais qui m'a donné cependant quelques résultats. — J'ai planté du tabac de la Havane (j'en ignore l'espèce; il a donné des feuilles longues, assez étroites, lancéolées, et des fleurs jaunes). Je l'ai cultivé selon les principes rationnels connus, et desséché « à la pente », à la manière des tabacs de Virginie, qui sont des plus clairs et des plus doux. J'ai obtenu un tabac à fumer, bon pour la cigarette.

Mais cet essai est par trop insuffisant; il faudrait planter plusieurs variétés et tenter d'autres préparations; je suis convaincu que l'on trouverait aisément l'espèce qui convient le mieux au pays, et les modes de dessiccation et de fermentation les plus favorables.

* * *

Malheureusement, le Gouvernement, loin de favoriser la culture du tabac, semble vouloir en arrêter le développement. C'est inconsciemment sans doute.

Il a ajouté au décret du 22 février 1900, relatif aux taxes de consommation, des droits sur le tabac. Ces droits sont très élevés :

Tabac en feuilles ou en côtes 1 fr. 50 le kilo
Cigares et cigarettes........ 7 fr. 50 »

N'est-ce pas décourageant?

VICTOR BUTEAUX.



**Note de la Rédaction.**

M. LAURENT (1) dit de Madagascar :

« La composition du sol étant très différente dans l'île suivant les localités, on n'a obtenu de résultats satisfaisants avec le tabac que dans certaines provinces. Il est surtout cultivé dans les secteurs de Betatao et de Vohilena...

« L'espèce de Madagascar pourrait donner un excellent produit si on la traitait avec soin...

« La variété de Sumatra réussit bien...

« Les provinces d'Imerina et de Betsileo semblent être celles où la culture du tabac doit prendre le plus de développement, mais tout est encore à faire ».

Et plus loin (p. 297) :

« M. MARTIN DE FOURCHAMBAULT a tenté, aux environs de Tananarive, l'acclimatation du tabac de La Havane...

« Les cigarettes, fumées à Madagascar par les Européens, y sont importées d'Algérie, par les maisons CIMENT et BASTOS, d'Alger et d'Oran...

(1) Voyez l'analyse de son livre, dans ce numéro, sous la rubrique « *Livres nouveaux* ».

# Agave americana pour la fibre

### PRÉMICES D'UNE INDUSTRIE DE FIBRES D'AGAVE AMERICANA DANS LE NORD DE L'AFRIQUE (UNE LETTRE)

**50 à 60 francs les 100 kilos.** — Un lecteur nous écrit :

« J'ai lu avec le plus vif intérêt le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale*, surtout les articles sur le « HENEQUEN ».

« Habitant la Tunisie depuis 22 ans, j'avais été amené depuis longtemps à chercher l'utilisation industrielle d'une plante fort répandue dans le pays où elle n'est, cependant, l'objet d'aucune culture; je veux parler de l' « ALOÈS » appelée scientifiquement *Agave americana* (1); il y a à peu près un an, j'ai entrepris des essais et des études sérieuses.

(1) Détermination de M. le professeur TRABUT, chef du Service Botanique de l'Algérie.

N. DE LA RÉD.

« J'ai soumis mes essais à une maison de Lyon qui, bien que les échantillons aient été obtenus par les moyens les plus primitifs (maillet en bois et brosse en chiendent) les a trouvés fort beaux et très utilisables pour l'industrie. Leur prix, au cours de mai dernier, aurait été de 50 à 60 fr. les 100 kilos, franco bord Marseille ou Le Havre » (1).

**Il faut une machine portative. Il s'agit d'en découvrir une de bonne.** — Notre cor-

(1) **Traitement spécial. Fibre supérieure à celle de l'Inde.** — Dans une lettre postérieure, notre correspondant précise : « L'aloès traité mécaniquement, donne une fibre verdâtre et trop rude; il convient, pour faire disparaître ces deux défectuosités, de lui faire subir une opération particulière que j'ai expérimentée et qui m'a donné d'excellents résultats...

... L'industriel de Lyon qui a examiné mes échantillons de fibres, M. JOSEPH CROZIER, fabricant d'objets en fils de coco, aloès, jute, etc., a indiqué le prix de 50 à 60 francs précisément pour celui de ces échantillons qui avait subi la préparation spéciale. Il a assimilé cette marchandise à l'aloès des Indes, mais l'a trouvée supérieure à cette dernière fibre en ce sens que la mienne donne moins de déchet. »

respondant continue : « Je suis donc assez fixé sur la valeur industrielle de la fibre que je puis obtenir, mais je ne le suis pas du tout sur le matériel à employer.

« J'ai bien reçu les catalogues de diverses maisons de construction (Todd, Barraclough, etc.), mais leur matériel ne semble pas s'adapter à la fabrication de la fibre d'aloès. Les feuilles de cette plante sont de grosseur très inégale, elles varient de 5 à 6 centimètres d'épaisseur à la base pour arriver à 0,01, au plus, au sommet. Dans ces conditions l'emploi du « Raspador » (1) me paraît difficile. Les machines qui semblent les plus propices, sont celles de la maison Barraclough de Londres dont l'une est destinée à refendre les feuilles trop épaissses; une autre machine écrase la feuille entre deux cylindres réglés par un fort ressort (2); enfin, une troisième machine, dite brosseuse, enlève la pulpe et les morceaux de l'écorce. Il est regrettable que la maison Barraclough n'indique pas la production de ses machines.

« Ce matériel ne s'adapte d'ailleurs pas entièrement aux conditions d'exploitation en Tunisie ou en Algérie où, à cause de la dissémination de la matière à traiter (il n'existe pas de plantations à proprement parler), l'on est obligé d'avoir un matériel essentiellement mobile, monté sur roues et d'un poids relativement léger, afin de pouvoir transporter la machine facilement sur des pistes en terrain naturel; la plupart de nos voies de communications nord-africaines ne représentent pas autre chose.

« Si vous connaissez un matériel qui puisse m'être utile, je recevrai avec plaisir et reconnaissance toute communication que vous voudriez bien me faire ».

Nous ne sommes malheureusement pas en état d'indiquer, dès à présent, le matériel qu'il faut à notre correspondant tunisien.

Le problème qu'il soulève, est d'intérêt général ; qu'on se rappelle ce que nous en avons dit à propos des Sansevières des steppes de l'Afrique tropicale (n° 1 de ce *Journal*, p. 6, au bas de la 2e colonne).

Dans notre numéro de septembre, on a pu lire une petite note qui nous a été communiquée par M. Paret, concernant une machine portative qu'il vient de faire breveter et qui, par conséquent, n'a pas encore eu le temps de faire ses preuves en Afrique.

(1) Voyez le n° 1 de ce *Journal*, article de M. Main.
N. de la Réd.

(2) Un pareil écraseur figure également dans le catalogue des « Pioneer Iron Works ».
N. de la Réd.

Nous attirons également l'attention sur l'annonce de MM. Bœken & Cº, dans ce numéro (1). Dans notre nº 1 (pp. 7-9 et suivantes) nous avons donné une énumération, relativement complète, des machines à défibrer le Henequen (voir aussi une rectification, dans le nº 3, aux « Variétés » ). Nous donnerons encore la description promise de la machine de Torroella, dans le nº 5 ou 6.

De toutes ces machines que nous avons signalées et de celles que nous allons encore indiquer dans la suite, y en a-t-il une qui réponde entièrement aux conditions spéciales dans lesquelles se trouve notre correspondant de Tunis ?

Nous ne saurions prendre sur nous la responsabilité d'une réponse catégorique à une question encore aussi peu mûre ; mais ce que nous pouvons faire, c'est aider notre lecteur et correspondant à réunir sur l'affaire les renseignements les plus complets et qu'il aurait peut-être eu bien de la peine à se procurer tout seul ; c'est là le rôle d'un *Journal*.

Nous avons obtenu la permission de publier la lettre, précisément dans le but d'amener des communications nouvelles (d'inventeurs, constructeurs ou colons) de nature à compléter utilement notre dossier, dont nous continuerons à faire profiter tout le monde, au fur et à mesure, par la voie de ce *Journal*.

D'autre part, le cas que nous soumet notre correspondant est différent de ceux dont nous nous sommes occupés jusqu'ici, en ce sens qu'il ne s'agit ni de Henequen ni de Sansevières, mais d'une espèce d'Agave très précise, présentant ses particularités sous le rapport de la forme des feuilles et de la valeur de la fibre. Notre correspondant a suffisamment insisté sur le premier point ; il nous reste à compléter quant au second. Nous profiterons de l'occasion pour donner divers renseignements sur l'exploitation de l'*Agave americana* telle qu'elle se pratique actuellement dans les pays qui exportent de la fibre de cette origine botanique. On verra aussi que dans ces derniers temps il s'est monté, notamment dans l'Inde, quelques

(1) Nos lecteurs auront remarqué une note, faite d'après une étude de M. Hubert J. Bœken, dans le nº 1 de ce *Journal*.

entreprises susceptibles de réformer les procédés traditionnels, très grossiers, exigeant beaucoup de main-d'œuvre. L'une de ces entreprises, en particulier, semble se proposer absolument le même but que notre correspondant de Tunis, et dans des conditions très analogues en ce sens qu'il s'agit de petits groupes d'Agaves dispersés sur le territoire de tout un canton. Ce que nous savons de cette entreprise, est incomplet ; de même, nos renseignements sur l'autre entreprise innovatrice, la plantation de Pawaï, sont très insuffisants ; mais le fait même de la publication de notre petit dossier amènera, peut-être, des renseignements plus exacts. Il n'est pas impossible que notre correspondant trouve précisément de ce côté la solution du problème qui le préoccupe, lui et bien des personnes avec lui.

Voici les quelques indications récentes et sérieuses que nous avons relevées :

## LES CHANCES D'AVENIR ÉCONOMIQUE DE L'AGAVE AMERICANA (ENQUÊTE BIBLIOGRAPHIQUE)

L'*Agave americana* est, de toutes les Agaves, la plus répandue. On la trouve dans tous les pays chauds ; au Costa Rica et dans l'Etat de Rio Janeiro aussi bien qu'en Algérie et en Provence. C'est en même temps, parmi les espèces du genre *Agave*, peut être bien la moins utile (1).

Toutefois, les feuilles d'*Agave americana* contiennent une fibre qui, sans être de haute qualité, se prête à un certain nombre d'usages et trouve acheteurs sur les grands marchés; mais les prix de vente de cette fibre sont modérés (2), et leur modicité fait que la culture de l'*Agave americana* n'arrive pas à prendre de l'importance.

**Opinion de M. Schulte im Hofe.** — C'est l'Inde Anglaise qui semble exporter le plus de fibre d'*Agave americana*. (Les coloniaux anglais disent : « aloë » ; ce nom s'applique indifféremment à toutes sortes d'espèces des genres *Agave*, *Fourcroya*, etc.)

M. SCHULTE IM HOFE, un agronome allemand qui connaît de près les industries agricoles de l'Inde, a donné dernièrement (3) les renseignements suivants sur les conditions dans lesquelles se fait dans cet Empire l'exploitation de l'*Agave americana* :

Généralement les *A. americana*, utilisés pour l'extraction de la fibre, n'ont pas été cultivés exprès dans ce but ; ce sont des pieds spontanés ou sub-spontanés ; c'est ainsi, qu'on tire profit des fourrés d'Agaves qui envahissent les talus des chemins de fer.

Les feuilles rendent de 5 à 7 o/o de fibres. La défibration s'opère le plus souvent à la main, en frappant les feuilles à coup de maillet ; parfois on commence par leur faire subir une sorte de rouissage.

L'emploi de machines est de date toute récente ; on en rencontre une de loin en loin ; ce sont des machines à petit rendement, mûes à bras.

De petites plantations régulières d'*A. americana* ont été établies à l'usage de certaines prisons de l'Inde ; ce sont les détenus qui sont employés au travail de défibration. Le procédé manuel (au maillet) ne permet pas d'extraire plus de quelques kilos de fibre par jour et par homme. La fibre est convertie en nattes et paillassons, dans la prison même.

Un bon outillage mécanique est une condition absolue pour que la culture de l'*A.*

(1) Voyez Dr WEBER, dans le n° 2 de ce *Journal* « Les Agaves du Mexique : espèces et utilisation ».

(2) **Prix de la fibre d' « aloës » de Bombay, à Londres.** — En consultant les bulletins Mai-Août 1901, de MM. IDE & CHRISTIE, nous constatons des prix variant de 5 à 19 1/2 shillings le cwt. Ce prix de 19 1/2 sh. ne se rencontre qu'une fois, dans le bulletin du 15 mai ; les prix ordinaires vont de 7 sh. à 11 sh.

[L'alinéa ci-dessus était déjà composé lorsque nous est parvenu le bulletin daté du 16 sept. Nous y lisons : « Aloës de Bombay, DRESSED, 15 à 20 sh. » — DRESSED veut dire, d'après le dictionnaire, APPRÊTÉ ; également, BROYÉ, en parlant du chanvre.

Pour faciliter la comparaison avec la taxation de la fibre de notre correspondant de Tunis par la maison JOSEPH CROZIER de Lyon, rappelons que le cwt (hundredweight) vaut à peu près exactement 50 kg. et qu'à 10 sh. le cwt, la fibre de Bombay se paierait à peu près moitié moins cher que ce qui a été indiqué à notre correspondant par M. CROZIER. On est en droit de conclure que la préparation spéciale appliquée à la fibre par notre correspondant, en rehausse la valeur industrielle dans des proportions tout à fait remarquables.

(3) « Tropenpflanzer », 1901, juillet.

*americana* puisse être tentée en grand, avec des capitaux européens.

**Avis de M. Warburg** (1). — M. le proseur WARBURG, de Berlin, s'exprime en ces termes :

La fibre d'*A. americana* est très inférieure à celle du Chanvre de Sisal (*A. rigida*, en diverses variétés) et même du Chanvre de Maurice (*Fourcroya gigantea*).

Elle est exploitée dans quelques pays où la plante pousse en masse spontanément; ainsi, dans l'Amérique Centrale, dans l'Inde, à Ceylan. Le produit est destiné à la consommation locale, et l'extraction de fibre d'*Agave americana* demeure une petite industrie indigène, sans avenir. Le prix que l'on peut obtenir en Europe pour cette fibre, est trop bas et ne saurait rémunérer une entreprise spéciale, méthodiquement organisée.

**La plantation de Powaï.** — Il semble cependant qu'il existe, quand même, au moins une plantation d'*Agave americana* organisée industriellement; ce serait celle de Powai, près Bombay. 250 indigènes y sont, paraît-il, employés continuellement; il y aurait deux machines pour la défibration des feuilles. Ces renseignements sont empruntés à une note du « Imperial Institute Journal » de Londres (avril 1901), qui fait le tour de la presse spéciale. Nous ne saurions dire, en ce moment, d'où proviennent ces machines; la note laisse comprendre qu'elles sont munies de réservoirs à eau, destinés à assurer le lavage de la fibre aussitôt extraite; autrement, elle brunit immédiatement au contact de l'air.

Il paraît qu'on a l'intention, à Powai, d'essayer de fabriquer un engrais avec la pulpe, déchet du travail des machines; on espère aussi que cette pulpe se prêtera à la fabrication industrielle d'ammoniaque.

Nous avons écrit à un ami qui réside à Bombay, pour tâcher d'avoir des détails plus circonstanciés sur la plantation de Powai. Nous avons écrit également au Dr SUTER indiqué, dans la note, comme directeur de cette plantation (2).

**« The South-Indian Fibre Syndicate ».** — Tel est le nom d'une entreprise d'extraction de fibre d'agave, qui vient de se constituer pour l'exploitation des haies vives bordant les différentes routes du district d'Anantapur, dans la présidence de Madras. Ces haies représentent une longueur totale de 300 mille anglais (pas loin de 500 kilomètres). Elles relèvent du FOREST DEPARTMENT et du LOCAL FUND BOARD; le Syndicat a conclu avec les dites administrations un contrat de longue durée. Il paraît qu'un certain M. GRIBBLE offre dès à présent 60.000 £. (environ 1.500.000 fr.) pour le rachat des droits du Syndicat, au profit d'un groupe de capitalistes anglais.

En plus du droit d'exploitation des haies le long des routes, le Syndicat s'est assuré une concession de 20.000 acres (plus de 4.000 hectares) destinée à une entreprise parallèle, où l'agave serait cultivée.

Les renseignements ci-dessus sont empruntés au « Madras Mail » par le « Indian Gardening & Planting », notre confrère de Calcutta. Ni l'un ni l'autre de ces périodiques ne précise l'espèce botanique dont il s'agit. L'auteur de la note du « Madras Mail » est certainement peu au courant des distinctions qui existent entre les Agaves ; il a l'air de croire que l'Agave des haies de l'Anantapur est identique à celle qui fournit le chanvre de Sisal au Mexique et dans les îles Bahama.

Il y a des chances pour que l'Agave des haies vives soit l'*Agave Americana*; quant à la plantation projetée, nous présumons qu'on va y mettre l'*Agave rigida*, variété inerme (Chanvre de Sisal), activement propagé dans l'Inde depuis plusieurs années, par les jardins botaniques et par une entreprise commerciale privée, la DAURACHERRA FIBRE Co. (Munshibazar P. O., South Sylhet).

Quoiqu'il en soit, le texte anglais que nous avons sous les yeux n'en dit rien. Nous allons communiquer la présente note à Mr.

(1) « Tropenpflanzer », même numéro.

(2) Nous venons de recevoir simultanément une lettre de notre ami de Bombay, M. HAFKINE, le bactériologiste, et une autre de M. SUTER; le directeur de la « *Agave Fibre Company*, Powai, viâ Coorla (Salsette) » nous annonce, en excellent français, une note détaillée sur son exploitation; nous espérons donc la publier dans le prochain numéro.

Benson, directeur de l'Agriculture et des Land Records à Madras. Ce haut fonctionnaire nous a déjà témoigné, dans une autre circonstance, sa bienveillante attention ; peut-être pourra-t-il nous renseigner exactement sur l'espèce d'agave qui constitue les haies vives du district d'Anantapur ; nous serions aussi bien aise de savoir si le Syndicat a déjà abordé l'extraction, et s'il se sert de machines à cet effet ; nous aimerions connaître les noms et la provenance de ces machines. Il serait intéressant également d'avoir quelques détails sur les projets agricoles du Syndicat.

# Papier de Canne à sucre

M. F.C. Thielé, ingénieur-chimiste à Bayou-Goula (Louisiane), vient de publier dans la revue allemande « Chemiker Zeitung », 1901, n° 27 (1) une étude sur la fabrication du papier à base de bagasse de diffusion de canne à sucre (copeaux, en anglais « chips »). Cette étude offre un intérêt pratique exceptionnel, car le procédé recommandé a été effectivement appliqué par l'auteur pendant une série d'années, dans une sucrerie du Texas.

Le manque de place nous interdit de donner dans ce *Journal* une traduction de la partie purement technique de cette étude, quoiqu'elle ne soit pas très longue ; mais nous tenons à signaler le document à ceux de nos lecteurs qui font de la canne à sucre. S'il s'en trouve parmi eux qui aient le désir de connaître l'article dans son ensemble, qu'ils nous écrivent.

Tout en renonçant à reproduire ici les détails, nous pouvons cependant citer certains points, de nature à faire saisir ce que le cas de M. Thiele apporte de nouveau et de décisif.

La sucrerie visée travaille par le procédé de la soude. On commence par faire cuire les copeaux, sous pression, avec du carbonate de soude et de la chaux vive. On rencontre là une première difficulté qu'on a été très longtemps à ne pas savoir vaincre : La masse qui sort, est poisseuse et se colle aux cylindres, ce qui fait que la bande de papier casse à tout moment.

Après des expériences très variées, les chimistes de la sucrerie ont trouvé un moyen de détruire les matières gommeuses des copeaux en les soumettant à une fermentation en gros tas, abondamment arrosés.

Le traitement des copeaux fermentés, par la soude et la chaux vive, est opéré dans des machines rotatives, les deux produits y étant introduits à l'état sec ; les copeaux sont eux-mêmes si riches en eau que si on employait les produits chimiques en solution, même concentrée, ils se trouveraient en définitive quand même trop dilués pour pouvoir agir efficacement ; c'est là encore un petit tour de main qui n'a pas été trouvé du premier coup.

Le papier fabriqué avec les copeaux de diffusion de canne, n'est point soumis au satinage ; il est également inutile d'y ajouter de la résine ; car, d'une part, ce papier est par lui-même suffisamment dur ; d'autre part, on ne fabrique pas de papier à écrire. La matière première contient évidemment quelques produits gommeux qui résistent à la fermentation ; ce sont ces produits-là qui donnent au papier l'aspect satiné.

L'usine du Texas où a travaillé M. Thiele, fabrique, dans les 24 heures, 24.000 livres de papier d'emballage brun, très résistant et presque imperméable.

Tout d'abord on avait voulu fabriquer du papier blanc, mais on ne tarda pas à reconnaître que le papier de bagasse, fabriqué par le procédé de la soude caustique, demandait, pour être blanchi, de très grandes quantités de chlorure de chaux, ce qui renchérissait la marchandise dans des proportions inadmissibles.

Le papier d'emballage non blanchi se vendant très bien dans le pays, l'administration de la sucrerie n'a d'ailleurs pas trop insisté

(1) Traduction dans le « De Indische Mercuur » du 3 septembre.

dans la recherche de procédés de blanchiment moins dispendieux; mais l'auteur même s'est livré, pour son propre compte, à des expériences qui l'ont amené à une méthode de blanchissage et de teinture du papier de bagasse qu'il proclame irréprochable; il en raconte tous les détails.

L'usine où M. Thiele a fait son apprentissage de fabricant de papier de bagasse, dispose de 40 millions de livres de copeaux de diffusion à chaque campagne; elle en tire 8 millions de livres de papier d'emballage, vendu à raison de 2 dollars or, les 100 livres. On comprend quels avantages considérables en résultent pour le propriétaire, par comparaison avec la généralité des sucreries de canne des Etats-Unis qui dédaignent encore le procédé de diffusion et continuent à se servir du moulin. Le moulin laisse une bagasse encore riche en sucre et qui, d'autre part, peut être utilisée uniquement comme combustible.

M. Thiele annonce qu'une entreprise, analogue à celle décrite par lui, est en train de se monter en Louisiane; en effet, nous avions déjà aperçu cette information dans le « Louisiana Planter. »

La rédaction du « De indische Mercuur », la grande revue coloniale hollandaise, en reproduisant la notice de M. Thiele, la fait suivre d'un pressant appel aux sucriers de Java, les engageant vivement à mettre à profit la leçon. Elle estime que le papier de Java se vendrait aisément, « tant à Java qu'au Japon et en Australie ».

Il y a lieu de faire observer qu'il s'est produit ces dernières années une véritable disette de papier sur le marché mondial. De ce côté, les conditions paraissent donc tout à fait propices à l'établissement d'une industrie régulière de papier de canne.

Il ressort de l'étude de M. Thiele, que la possibilité d'une pareille utilisation de la bagasse est subordonnée à l'adoption du procédé d'extraction du sucre par diffusion; il ne faut pas oublier ce point.

# CONTRE LA FARINE DE BANANE

**Un réquisitoire.** — C'est l'une des plus grandes préoccupations des cultivateurs tropicaux que de trouver un débouché pour la farine de banane qui permettrait d'utiliser les énormes quantités de ce fruit actuellement perdues pour le commerce. Cependant, depuis des années et des années que le problème est à l'étude, il ne semble pas encore avoir trouvé de solution pratique définitive et générale. On se demande quels sont au juste les obstacles qui empêchent la farine de banane de devenir un produit de fabrication et de vente courante; la réponse n'est guère facile à trouver dans les livres et dans la presse spéciale. C'est ce qui rend intéressante la notice de M. J.-J. de Jong, ingénieur et planteur à Soerabaija (Java), publiée par le « De Indische Mercuur » (1901, n° 35, p. 668, « Vezelcultuur en bereiding »).

M. de Jong se prononce franchement contre la farine de banane et lui dénie tout avenir. Ce serait bien triste s'il avait vraiment raison. Nous ne pouvons pas nous décider à adopter sa conclusion, mais nous croyons bien faire en résumant ses constatations, car elles nous apparaissent comme une base de discussion bien plus utile que ne le sont les dissertations laudatives, faites avec des démarquages de vieilles encyclopédies.

Nous espérons que la reproduction de cette notice de M. de Jong nous attirera de nombreuses communications tendant à la conclusion opposée, et qu'ainsi nous aurons fait faire à la question quelques pas de plus vers une solution favorable, à la possibilité de laquelle nous voulons continuer à croire.

Après ce petit préambule, voici donc une analyse de la note de M. de Jong:

La banane peut être convertie soit en « conquintay » ou « Stanley-meal », produit d'usage cou-

rant aux Indes Occidentales, soit en farine proprement dite, obtenue par décantation.

Le CONQUINTAY (ou STANLEY-MEAL) est fabriqué en cueillant la banane avant maturité; après dessiccation au soleil ou par la chaleur artificielle, le fruit est débité en tranches et converti en poudre, par mouture ou par broyage. Ce produit alimentaire est fort estimé aux Indes Occidentales, mais on n'arrive pas à le faire prendre en Europe.

M. DE JONG raconte avoir procédé personnellement à un essai de fabrication en se conformant strictement au procédé des Indes Occidentales. Il obtint, dit-il, un produit nullement inférieur au « conquintay », mais il lui fut impossible de le placer ni à Londres, ni à Paris, ni à Rotterdam, ni à Amsterdam; sur quatre réponses, trois déclaraient la marchandise absolument invendable; la quatrième laissait espérer, et encore, une vente à très bon marché, comme aliment pour cochons.

Il y a quelques années, une grande usine de « conquintay » a été construite à Java; cette entreprise a complètement échoué(1).

M. DE JONG pense encore plus mal de la FARINE DE BANANE proprement dite. Commercialement, dit-il, il n'y a rien à en faire, étant donné sa valeur alimentaire très inférieure et qui n'est point compensée par le rendement à l'hectare.

Dans ses expériences personnelles, qui ont porté sur une demi-douzaine de variétés, M. DE JONG n'a jamais pu extraire, d'un régime de moyenne dimension, plus d'un demi-kilo de farine marchande. Le produit obtenu fût analysé au laboratoire d'une maison de commerce qui portait intérêt à la tentative de l'auteur; la valeur alimentaire de la farine fut reconnue égale à 850 selon l'échelle de J. KÖNIG; or voici, calculé d'après les analyses de E. KÖNIG, le coefficient qui exprime dans ladite échelle la valeur alimentaire d'un certain nombre de farines courantes :

| | | |
|---|---|---|
| *Origine des Farines* | Blé (en moyenne)... .. | 1319 |
| | Orge................. | 1287 |
| | Avoine....... ...... | 1559 |
| | Riz.................. | 1185 |
| | Maïs............... . | 1521 |
| | Sarrasin............. | 1247 |
| | Pomme de terre....... | 858 |

La farine de banane étant représentée par le coefficient 850, se trouve donc occuper la dernière place dans ce tableau.

A différentes reprises il a été essayé de faire accepter par le commerce la farine de banane à titre d'aliment spécial pour enfants; M. DE JONG affirme que ces diverses tentatives ont toutes échoué; il explique le fait par la grande richesse de la farine de banane en amidon (80 o/o) dont l'estomac des petits enfants ne saurait, dit-il, digérer impunément de grandes quantités.

(1) Quelqu'un de nos lecteurs serait-il en mesure de nous renseigner sur les détails de cette entreprise et les circonstances de son échec ?

N. LA RÉD.

Etant donnée la richesse de la farine de banane en amidon, n'y aurait-il pas intérêt à en extraire ce dernier? A cette question encore, M. DE JONG répond négativement. L'amidon de banane, dit-il, ne peut pas entrer en concurrence avec les autres espèces d'amidon, à cause de sa vilaine couleur grise que l'eau de chlore même est impuissante à faire disparaître; en outre, l'extraction de cet amidon offre de grandes difficultés, ce qui renchérit le produit au delà de toute mesure.

**Une ébauche de plaidoyer :**

Nous répétons l'invitation à nos lecteurs, de vouloir bien nous communiquer tout ce qu'ils pourraient avoir à objecter à l'exposé de M. DE JONG. Il nous semble qu'en particulier aux Etats-Unis la position commerciale de la farine de banane est beaucoup meilleure qu'en Europe; il serait intéressant d'avoir des détails sur les applications de ce produit alimentaire aux Etats-Unis.

D'autre part, l'industrie et le commerce de la farine de banane aux Indes Occidentales mêmes, semblent avoir fait de notables progrès dans ces dernières années; c'est ainsi qu'on la voit à présent annoncée régulièrement dans la Revue mensuelle de la très puissante Soc. d'Agriculture de la Jamaïque, ce qui ne se faisait pas auparavant.

Dans cette même île, une grande usine a été montée pour la fabrication spéciale de farine de banane; nous entendons parler de l'usine de Montpellier, dirigée par M. ZURCHER, un chimiste suisse de beaucoup d'initiative. Malheureusement, nous ne disposons d'aucune espèce d'autres détails, quant à la façon dont marche cette entreprise. Il serait utile de savoir combien elle produit de marchandise, où elle la vend et à quel prix; et aussi, si cette farine est supérieure à celle communément produite dans l'île, et en quoi; etc., etc.

Nous avons aussi remarqué qu'une entreprise de farine de banane se trouve plus ou moins étroitement liée au « *Jornal dos Agricultores* », un nouveau périodique agricole de Rio de Janeiro qui s'annonce sous les meilleures auspices. Nous avons écrit à la Rédaction qui manifeste à notre égard des

sentiments d'aimable confraternité, et nous espérons pouvoir prochainement donner à nos lecteurs quelques détails.

En attendant, que chacun y mette un peu de bonne volonté, et nous ne tarderons pas à voir clair en cette affaire, si importante pour tous les cultivateurs tropicaux.

---

# LIVRES NOUVEAUX

C. J. LEECH & Co. : **Coffee statistics for 1901-1902.** — In-18°, 80 pp. Prix, relié, 5 shillings. — En vente: chez les auteurs, 37, Mincing Lane, London, E. C.; chez M. Ernest Bunge, au Havre; à la Spice Mill Publishing Co., New-York; à la « Brazilian Review », Rio de Janeiro.

Ce livre, ou carnet, est rédigé par un courtier, à l'usage des acheteurs à terme ; un savant s'adressant à des économistes et à des sociologues, ne l'aurait pas fait différemment. C'est qu'en effet, pour opérer avec bonheur, il s'agit de prévoir les prix ; or, la prévision est une opération essentiellement scientifique, et on n'y arrive qu'en employant les procédés d'étude généraux et consacrés de la science.

Le carnet débute par 52 pages résumant, à raison d'une page par semaine, les données hebdomadaires relatives au commerce des cafés brésiliens ; cela commence au 5 juillet 1901 pour se terminer au 27 juin 1902. Bien entendu, les cases de l'année 1901-1902 sont laissées en blanc; sur la couverture du carnet nous lisons cette indication : « Le *Havre Bulletin, Cours Officiel*, quotidien, fournit tous les renseignements nécessaires pour tenir ce carnet au courant, au jour le jour ».

A chaque page les auteurs citent, jour par jour, en regard, les éléments de comparaison de l'année 1900-1901 et, pour chaque fin de semaine, les données comparatives des 5 années 1897-1901 ; on y trouve les arrivages, embarquements, stocks, destinations, changes; enfin, les cours à Londres, Hambourg, Le Havre, New-York.

A la page 53, nous avons une récapitulation des provenances de Rio et Santos par années, de 1887 à 1901, séparément pour les marchés d'Europe et pour le marché nord-américain.

Puis viennent des tableaux synoptiques des cotes du courant, pour chaque fin de semaine, de 1894 à 1901, au Havre, à New-York, à Hambourg, à Londres (« Santos, good average » et « Rio, n° 7 », les deux qualités qui sont les régulateurs du marché mondial des cafés). — D'autres tableaux récapitulent : les arrivages hebdomadaires à Rio et à Santos et les expéditions de ces ports, séparément à destination d'Europe et des Etats-Unis de l'Amérique du Nord, de 1897 à 1901 ; — les arrivages, ventes et stocks mensuels sur les huit principaux marchés d'Europe (Angleterre, le Havre, Hambourg, Hollande, Trieste, Anvers, Bordeaux, Marseille), de 1894 à 1901 ; — l'approvisionnement visible, mondial, de 1894 à 1901, mois par mois ; — *la production totale, annuelle, des principaux pays producteurs des deux hémisphères, par pays, de 1896 à 1901* ; — toutes sortes de statistiques relatives à la production des Indes Néerlandaises et au marché des Etats-Unis ; — les prix moyens du café Santos au Havre, par mois, depuis 1885, statistique des plus intéressantes, elle est appuyée par un rappel sommaire des principales données statistiques de la production et de la consommation susceptibles d'expliquer les fluctuations enregistrées.

Le carnet se termine par une revue des cours du change au Brésil, par semaine, depuis 1894, et par un tableau qui nous semble particulièrement caractéristique de l'esprit de méthode scientifique qui anime les auteurs. Ce tableau donne d'une part, pour chaque année de la période 1896-1901, la fraction (pour 100) du total annuel enregistrée à Rio et Santos à la fin de chaque mois; d'autre part, un résumé des même faits présenté sous une autre forme, à savoir les dates de l'année correspondant à

la réception, à Rio et à Santos, du tiers, de la moitié, des deux tiers et des trois quarts de l'arrivage total de l'année, pour chacune des 5 années 1896-1901.

Ce carnet a été publié d'abord, pendant une longue série d'années, par M. Ernest Bunge, au Havre; quand à MM. Leech & C°, ils en sont à leur septième édition; ils se font aider, pour la rédaction, par le Bulletin du Havre, par MM. J. Duuring & Zoon de Rotterdam et par MM. R. J. Rouse & C° de Londres.

Nous devons à nos aimables correspondants du Havre, MM. Georges Maze & Cie, d'avoir eu connaissance de cet excellent petit livre. Il est rédigé en anglais, mais comme il consiste surtout en chiffres, il n'est pas nécessaire d'en savoir bien long pour s'en servir.

F. COULOMBIER. — **L'arbre à thé.** — In-8°, 160 p., avec une quarantaine de figures, schémas, vues photographiques de champs et d'installations, etc. — Challamel, éditeur. Paris, 1900. — Prix: 3 fr. 50.

Ce livre est le premier, et pour le moment encore le seul, d'une série publiée sous la direction de M. A. Godefroy-Lebeuf, sous le titre « Catéchisme du Planteur » (1).

C'est M. Godefroy-Lebeuf qui a payé les frais d'impression. Le Comité Dupleix, présidé par M. Bonvalot, l'explorateur, et la Ligue Coloniale de la Jeunesse, présidée par M. Noufflard, chef de la section commerciale à l'Office Colonial, ont payé les frais du voyage qui a permis à M. Coulombier d'étudier l'industrie du thé à Ceylan, pays où elle est le mieux organisée. Cette mission lui était échue à la suite d'un concours organisé exprès; il s'en est vraiment bien acquitté.

L'objet, « culture et préparation du thé », avait été désigné par la Ligue Coloniale de la Jeunesse. Le Comité Dupleix a prêté la plupart des photogravures utilisées par MM. Godefroy-Lebeuf et Coulombier.

Nous éprouvons quelque plaisir à nous étendre sur les origines de l'ouvrage de M. Coulombier. De pareilles entreprises d'initiative privée sont si rares en France que lorsqu'il s'en présente une de loin en loin, il est équitable d'en reconnaître le mérite. L'organisation d'une mission connue, celle de M. Coulombier, est bien peu de chose, comparée à l'activité imposante d'un Kolonial-Wirtschaftliches Komitee; elle n'en constitue pas moins un titre réel à la gratitude du public.

M. Coulombier a fait un stage relativement prolongé à la plantation Cranley (superintendant, M. Barthlet): c'est à cette théerie que se rapportent la plupart des observations consignées dans son manuel; quelques renseignements lui ont été communiqués d'autre part par MM. Bonaparte Wise et Ashton, planteurs.

Un bon petit livre francais sur la culture du thé a été publié en 1898, chez Carré & Naud, éditeurs à Paris (110 p., in-8°, illustré), par M. Boutilly, à la suite d'une mission à Ceylan exécutée pour le compte du Crédit Foncier Colonial; cette institution désirait introduire la culture du thé dans quelques-unes de ses propriétés de la Réunion, on trouvera quelques détails sur cette entreprise dans la « Partie commerciale » de ce *Journal*.

Un autre travail français récent sur le thé, est celui de M. Jumelle, constituant un petit chapitre de son traité, « Les Cultures Coloniales » (voyez le n° 1 de ce *Journal*, p. 25); il est, bien entendu, très abrégé, comparé au livre de M. Coulombier; étant obligé d'envisager à la fois tous les pays où on fait du thé, il reste forcément sommaire; il possède, d'ailleurs, toutes les qualités d'un bon chapitre d'encyclopédie agricole.

Sur le livre de M. Boutilly, celui de M. Coulombier a l'avantage d'un exposé encore plus élémentaire, en même temps serrant la réalité d'aussi près que possible.

Ce n'est pas pour rien que M. Godefroy-Lebeuf intitule sa série : « Catéchismes »; le livre est fait par questions et réponses. Pour en donner une idée plus vivante, je prends au hasard quelques questions du chapitre « Emballage » :

(1) Dans sa préface, de janvier 1900, M. Godefroy-Lebeuf annonçait, comme étant en préparation, des publications analogues sur le café et la vanille.

Quel bois doit-on employer pour faire les boîtes? — Quelles doivent être les dimensions de ces boîtes, et quelles quantités de thé doivent-elles contenir? — Comment applique-t-on la feuille de plomb à l'intérieur de la boîte? etc., etc.

Cette allure pratique et « primaire » se manifeste également dans la présentation des nombreux petits croquis qui éclairent le texte.

Dans sa préface, M. COULOMBIER se pose la question de savoir si les colonies françaises ont des chances de réussir dans la culture du thé, économiquement parlant, en présence de la place prépondérante déjà prise dans cette partie par Ceylan, l'Inde anglaise et nouvellement Java; sans oublier les pays de culture traditionnelle du thé, la Chine, le Japon, enfin l'île de Formose dont la production semble s'accroître. Il pose la question, mais il ne l'aborde pas aussi courageusement qu'on pourrait le désirer. Après avoir signalé l'accroissement continu de la consommation mondiale, ce qui est un argument sérieux, il passe tout de suite au privilège douanier qui favorisera la production coloniale française (privilège relatif, car il reste toujours encore un demi-droit à payer, même sur les thés provenant de colonies françaises).

Il est peut-être imprudent d'édifier sur une base aussi fragile qu'une législation douanière, une industrie agricole aussi délicate que celle du thé, difficile, longue à apprendre et chère à établir.

On pourrait dire, à l'excuse de M. COULOMBIER, que l'année dernière, lorsqu'il rédigeait son livre, la crise du thé n'était pas encore entrée dans la phase aiguë qu'elle traverse en ce moment.

Quoi qu'il en soit, des planteurs français s'exercent à la culture du thé, avec plus ou moins de succès et de profits, en Indo-Chine, à Madagascar, à la Réunion; le livre de M. COULOMBIER leur rendra, à tous, d'éminents services. Il sera utile aussi aux planteurs portugais des Açores où la culture du thé semble, peu à peu, entrer dans les mœurs (1), de même aux cultivateurs brésiliens qui ont encore bien des choses à apprendre avant d'arriver à produire du thé de bon goût.

J. V.

(1) A propos, nous serions reconnaissants à nos lecteurs portugais de vouloir bien nous envoyer des documents récents sur les procédés et le développement de la culture du thé aux Açores.

C. A. GUIGON. **Le thé** (Manuel du producteur et de l'importateur). In-8°, 250 p., avec un certain nombre de diagrammes. CHALLAMEL, éditeur. Paris, 1901. Prix: 7 francs.

Un planteur de thé a autant d'intérêt à connaître le commerce de cet article que sa culture et sa préparation; ce n'est pas lui qui traitera avec le consommateur, il faut néanmoins qu'il soit au courant des produits similaires qui s'offrent au choix du public, qu'il ait une bonne vue d'ensemble de la concurrence mondiale, qu'il connaisse les marchés, les prix, les destinations. Le livre de M. GUIGON lui servira de guide utile pour se reconnaître au milieu de toutes ces questions statistiques et commerciales. Il est basé sur quinze années d'expérience commerciale personnelle (ancienne maison C. A. GUIGON & Cie, Marseille) et sur l'étude des documents officiels. L'auteur a traité son sujet avec amour et a su le présenter sous une forme intéressante. En résumé, un bon livre.

L. LAURENT. — **Le Tabac**, *sa culture et sa préparation. Production et consommation dans les divers pays*. In-8°. 330 p., av. 74 figures. CHALLAMEL. Paris 1901. Prix: 9 fr.

M. LAURENT, Dr ès-sciences, fait partie de l'état-major de l'Institut Colonial de Marseille; son livre rentre dans la série des publications de cet Institut. Signalons les parties destinées à intéresser particulièrement les cultivateurs tropicaux:

P. 43, M. LAURENT donne une liste des principaux crûs cubains, avec carte à l'appui; ce document a été établi sur place, par notre ami M. LÉON HAUTEFEUILLE.

Une dizaine de pages sont consacrées à la classification botanique des tabacs; une vingtaine, à la description des variétés cultivées, chacune étant représentée par une grande figure qui donne la forme de la

feuille et l'aspect de sa nervation. La majorité des feuilles figurées ont été prélevées à l'entrepôt des tabacs de Marseille; excepté celles de Cuba, recueillies sur place par M. Hautefeuille.

Trois pages exposent, d'une façon fort claire, l'état actuel des connaissances scientifiques, quant à la fermentation des tabacs. L'étude chimique et biologique de cette phase de la préparation du tabac devrait intéresser vivement les planteurs; car c'est la clef du problème des crûs. Les levures sélectionnées sont sur le point, ou même en train, de transformer la vinification, la distillerie, la brasserie, le rouissage du lin, la préparation du cacao. Le tour du tabac viendra un jour; que la « fermentation » soit dûe à des microorganismes vivants ou à des ferments solubles, n'importe; dans les deux cas la science pourra intervenir et aider à élaborer des procédés de préparation rationnels.

Le jus de tabac, insecticide très important en agriculture tropicale, est traité à deux endroits, aux *Usages* et à la *Manufacture*; M. Laurent donne quelques formules utiles d'insecticides au jus de tabac, mais pas assez de détails pour qui voudrait fabriquer lui-même de ce jus dans de bonnes conditions.

Le chapitre *Culture* occupe 120 pages; il comprend à la fois la culture proprement dite, les insectes et maladies du tabac, et la manipulation de la récolte. Ce chapitre sera lu utilement par les planteurs et aspirants-planteurs; car sur le marché international il y a encore bien de la place pour des tabacs de haute qualité.

Les colonies tropicales françaises en sont encore toutes à importer du tabac; elles pourraient donc tout au moins chercher à en cultiver pour leur consommation propre.

Voici quelques détails concernant la distribution du chapitre *Culture :*

M. Laurent consacre d'abord une centaine de pages à un exposé didactique et général; déjà dans cette partie, les pays tropicaux tiennent plus de place qu'on ne leur en voit accorder dans les autres manuels de la culture du tabac publiés en langue française. Après avoir ainsi raconté la culture en général, M. Laurent repasse en revue, dans une vingtaine de pages, les données spéciales à chaque pays : Cuba, Porto-Rico, Etats-Unis, Brésil, Paraguay, Java et Sumatra, Turquie, Algérie, Sénégal, Tombouctou, Congo belge, La Réunion, Madagascar, Indo-Chine, Nouvelle-Calédonie, Tahiti, Guadeloupe et Martinique. Quelques-uns de ces pays occupent plusieurs pages; d'autres, seulement quelques lignes.

Les insectes ennemis du tabac sont exposés et figurés d'après Targioni-Tozetti et O. Howard. Les maladies cryptogamiques sont traitées très sommairement (1 page) quoique d'une façon substantielle.

M. Laurent n'a pas cultivé lui-même le tabac, pas plus en France qu'aux colonies. Son livre n'en est pas moins ce qu'il y a de mieux à recommander, en langue française du moins, à toute personne désireuse de cultiver le tabac, particulièrement dans les régions tropicales.

A. GODEFROY-LEBEUF : **Méthode nouvelle de culture des lianes à caoutchouc.** In-12°, 26 pp. et 5 schémas dont 3 coloriés. Paris 1901. Distribuée gratuitement par l'auteur, 4, impasse Girardon (XVIII<sup>e</sup> arr., Paris).

M. Godefroy-Lebeuf donne des conseils sur l'aménagement des forêts à lianes, et sur la multiplication de ces dernières par couchis (provignage). Il insiste sur les avantages de l'exploitation des écorces sèches, méthode destinée, selon lui, à remplacer en grande partie la saignée des lianes.

A. Chevalier : **Une nouvelle plante à sucre de l'Afrique Française Centrale : Panicum Burgu**, Aug. Chev. — Tiré à part des C.-R. de l'Ass. Fr. p. l'Avancem. des Sciences. Congrès de 1900. Pp. 642-656, av. 2 planches.

Le sirop extrait du Bourgou constitue la boisson habituelle des musulmans de Tombouctou ; cette boisson se vend au marché (environ o fr. 50 les 15 litres), sous le nom de « koundou-hari ».

Une Société commerciale étudie en ce moment le moyen d'utiliser l'alcool de Bourgou pour produire la force motrice né-

cessaire pour assurer la navigation sur le Nil moyen (Note ajoutée par M. A. Chevalier à la date du 20 février 1901).

**10° Bibliographie géographique annuelle,** publiée sous la direction de M. LOUIS RAVENEAU. In-8°, 330 p., Librairie Armand Collin. Paris 1901. Prix : 5 francs.

La connaissance de la géographie, en particulier de la climatologie, est la base du succès d'une entreprise agricole coloniale. Le présent volume contient un millier d'analyses dont une centaine offrent un intérêt direct à cet égard, sans parler des notices consacrées à des publications franchement agricoles.

La petite note de M. Raveneau sur la bibliographie agricole du Rio-Grande do Sul, publiée dans notre n° 3 (p. 96), offre un bon exemple des services qu'une pareille Bibliographie est susceptible de rendre à un agriculteur qui se prépare à aller dans un pays dont il ignore les ressources et les conditions naturelles.

Toutes les publications analysées portent le millésime de 1900. Une large part a été faite, comme de juste, aux brochures et volumes publiés à l'occasion de l'Exposition Universelle.

---

# PARTIE COMMERCIALE

## Caoutchouc

### ETAT DU MARCHÉ DU CAOUTCHOUC BRUT

par MM Hecht frères & Cie.

**Baisse du Para fin.** — Depuis notre dernière revue, qui signalait une hausse, les cours du caoutchouc Para fin ont baissé, lentement et régulièrement. Les prix ont atteint 9 fr. 75, au plus bas, et paraissent avoir une tendance à se raffermir un peu.

La fabrique semble employer plus qu'il y a un an, mais la situation générale des affaires et la position d'autres matières premières, telles que les métaux, n'encouragent pas les consommateurs à se mettre franchement aux achats. Personne ne semble disposé à acheter pour une époque plus éloignée que le mois de janvier, et tout le monde a les yeux fixés sur l'Amérique.

On pensait qu'après l'entrée en fonctions du nouveau Président il se produirait un grand mouvement d'affaires; tout au contraire les manufactures des États-Unis, principalement celles qui font la chaussure, ont un fort stock de marchandises fabriquées invendues, et il est probable que la consommation de ce chef sera fort réduite dans le Nouveau-Monde, sauf s'il se produisait un hiver rigoureux.

Au Brésil, les cours se sont également abaissés, surtout pour les sortes du Bas Amazone qui se traitent au Para, et que l'on a pu y acheter souvent au-dessous des cours d'Europe. Par contre, à Manaos, le caoutchouc du Haut Amazone a été vendu à des cours élevés, et sensiblement au-dessus des prix pratiqués par les marchés consommateurs,

**Les arrivages au Para** ont été fort importants; ils se sont élevés pour septembre à 1960 tonnes (dont 150 de caoutchouc Pérou) contre 1200 tonnes en août 1901 et 1280 tonnes en septembre 1900.

**A Liverpool,** il est arrivé 1151 tonnes, et on a réexpédié 704 tonnes. Le stock s'est donc accru et était à fin septembre de 1.024 tonnes, contre 998 tonnes il y a un an.

**Prévisions.** — A fin septembre, l'excédent de la récolte actuelle sur la précédente était de 1.000 tonnes environ; les arrivages d'octobre, au Para, vont sans doute dépasser 2.000 tonnes.

A supposer que novembre et décembre ne donnent rien de plus qu'il y a un an, il pour-

rait encore y avoir une diminution de mille tonnes sur janvier-mars (les mois les plus importants) sans que la récolte totale de l'année tombe au-dessous de celle de l'année dernière. Il est, d'ailleurs. bien prématuré de prédire quelque chose d'assuré à ce sujet, avant la fin de l'année.

**Têtes de nègres, etc...** — La faiblesse des cours du Para fin a coïncidé avec une fermeté relative des Têtes de Nègres et autres sortes analogues. *Il n'y a eu aucune baisse sur toutes ces qualités*, et nous nous retrouvons aux cours de fr. 7,20 à 7,25 pour les Têtes de Nègres de Manaos; 6,75 à 6,80 pour les Boules du Pérou; 5,70 à 5,75 pour les Caucho Slabs.

**Les caoutchoucs Centre Amérique**, qui ressemblent beaucoup au caoutchouc Pérou, sont également très recherchés.

Voilà qui montre une fois de plus à nos lecteurs qu'il n'y a pas de rapport fixe entre le Para fin et les autres sortes (1). La chèreté relative des sortes intermédiaires du Brésil s'explique d'ailleurs parfaitement, par leur rareté en cette saison.

**Les caoutchoucs d'Afrique** ont été aussi comparativement bien tenus, sauf ceux des colonies portugaises (Benguela et Loanda) qui ont baissé de 30 à 50 centimes par kilo; on dit qu'il y aurait à Lisbonne un stock important, détenu par des spéculateurs.

**La dernière vente publique d'Anvers** a eu lieu le 24 septembre; sur 475 tonnes offertes aux enchères, on en a vendu 297, en général aux prix des taxes. Les principaux cours pratiqués ont été : 7,05 à 7,27 1/2 pour Haut Congo ordinaire; 7,40 pour Lomami; 4,50 à 6,50 pour Lac Léopold II; 2,75 à 3 pour Thimbles inférieurs.

Depuis on a traité 300 tonnes à prix secrets pour l'Amérique. La vente du 31 octobre comprendra 445 tonnes.

HECHT FRÈRES & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

(1) V. la notice de MM. Hecht frères & Cie dans le N° 3 de ce *Journal*, p. 84, intitulée: « Caoutchoucs d'Afrique ».

N. DE LA RÉD.



CAOUTCHOUC. **La part des provenances non congolaises dans le commerce d'Anvers.** — D'une circulaire datée du 8 octobre, que nous envoient MM. E. KARCHER & Cie d'Anvers (caoutchoucs, gommes, copals, etc.), nous extrayons quelques chiffres caractérisant la proportion de caoutchoucs de pays autres que le Congo belge, amenés à Anvers de 1897 à 1901.

Il s'agit de tonnes métriques (milliers de kilos). Les périodes envisagées vont du 1er janvier à fin septembre de chacune des années citées. Les arrivages du Congo belge sont imprimés en gras.

| *1901* | *1900* | *1899* | *1898* | *1897* |
|---|---|---|---|---|
| **4383** | **3866** | **2325** | **1206** | **1218** |
| 343 | 718 | 303 | 209 | 97 |

# Statistique commerciale du Coton

MM. GEORGES MAZE & Cie, du Havre, nous communiquent une très intéressante brochure-circulaire de MM. LEHMAN frères, de New-York (16-22, William Street), qui contient la revue annuelle du coton compulsée par le « COMMERCIAL & FINANCIAL CHRONICLE » de la même ville. Ce beau travail statistique, rédigé en anglais, occupe 16 pages, in-8° carré, en petit texte, à deux colonnes; nous ne pouvons songer à donner ici tout ce qu'il contient d'utile; il faut nous borner à quelques extraits concernant les gros faits, d'importance mondiale.

L'année cotonnière commence au 1er septembre et finit au 31 août.

**Production et consommation mondiale du coton, de 1897 à 1901** (en balles de 500 livres anglaises).

| | 1900-01 | 1899-00 | 1898-99 | 1897-98 |
|---|---|---|---|---|
| Etats-Unis ...... | 10.218.000 | 9.137.000 | 11.078.000 | 10 890.000 |
| Indes Orientales. | 2.390.000 | 1.532.071 | 2.403.790 | 1.956 523 |
| Egypte.......... | 1.100.006 | 1.300.930 | 1.114.948 | 1 299 547 |
| Brésil, etc....... | 150.000 | 259.896 | 176.196 | 60.230 |
| Total...... | 13 858.000 | 12.229.897 | 14.772.934 | 14.206.300 |
| Consommation.. | 13.703.576 | 13.772.772 | 14.014.728 | 12.888.768 |

Dans ce tableau, le chiffre des Indes Orientales comprend : l'exportation à destination d'Europe, d'Amérique et du Japon, la consommation des filatures de l'Inde et les stocks à Bombay.

L'indication « Brésil, etc. », englobe bien des choses. En effet, les chiffres donnés sous cette rubrique représentent l'addition des éléments que voici : « arrivages en Europe du Brésil, de Smyrne, du Pérou, des Indes occidentales, etc...: plus le coton indigène consommé par les filatures japonaises ».

Un pays dont la production va en ascendant et atteint des totaux considérables, manque dans cette statistique, c'est la Russie ; nous tâcherons de combler cette lacune dans l'un de nos prochains numéros.

En ce qui concerne la production des Etats-Unis, il y a une différence, que nous ne nous expliquons pas très bien, entre les chiffres donnés dans ce tableau et ceux (identiques entre eux) donnés à la p. 1 et à la p. 15 de la circulaire ; en effet, voici ces derniers : 1900-1901, 10.425.141 balles d'un poids moyen de 510 lb., 25 ; 1899-1900, 9.439.559 balles d'un poids moyen de lb. 503, 69 ; 1898-99, 11.235.383 balles d'un poids moyen de lb. 513, 14.

***

**Le poids des balles de coton aux Etats-Unis** varie d'une région à l'autre, et d'une année à l'autre dans la même région. La circulaire donne là-dessus des tableaux très édifiants ; en 1900-1901, le poids moyen maximum des balles a été constaté au Texas (530 lb., 53) ; le poids moyen minimum, dans la Caroline du Nord (491 lb., 95).

***

**La production des Etats-Unis** va en ascendant. Le caractère plus ou moins favorable de la saison masque ce phénomène lorsque l'on se borne à considérer un petit nombre d'années, par exemple les quatre années 1897-1901 consignées dans le petit tableau, plus haut ; mais lorsque l'on a sous les yeux une série suffisamment longue, l'impression est absolument nette. En 1871-71, les Etats-Unis ne produisaient encore que 2.974.351 balles ; en 1880-81, c'étaient 6.589.329 balles ; le chiffre le plus fort de tous les temps est celui de 1898-99, savoir 11.235.383 balles.

***

**Le coton Sea-Island,** le plus beau des cotons des Etats-Unis et du monde entier, a les honneurs d'une registration spéciale. On n'en produit que dans trois Etats de l'Amérique du Nord : la Floride, la Géorgie et la Caroline du Sud. La production totale en 1900-01, a été de 86.115 balles, contre 97.555 balles en 1899-1900. Le chiffre le plus fort depuis dix ans, a été de 103.516 balles (en 1896-97). En 1891-92 ce n'étaient que 59.171 balles ; en 1892-93, 45.422 balles.

***

**Les progrès de la consommation mondiale** sont certains. De 1866 à 1872 elle a été, en moyenne, de 4.335.000 balles par an ; de 1872 à 1878, 5.494.000 ; de 1878 à 1884, 6.904.000 ; de 1884 à 1890, 7.929.000 ; de 1890 à 1896, 9.531.000 ; la moyenne de 1896 à 1902 dépassera 11.000.000.

Tous les chiffres précités figurent des balles de 500 lb.

***

**Le mouvement des prix, 1898-1901.** Le tableau ci-dessous donne, par trimestres, les prix moyens de la livre anglaise en pences à Liverpool ; il s'agit de la sorte « Middling Upland ».

| | 1900-01 | 1899-1900 | 1898-99 |
|---|---|---|---|
| Sept.-Nov........ | 5 3/4 | 4 1/12 | 3 3/32 |
| Déc.-Févr........ | 5 3/8 | 4 3/4 | 3 1/4 |
| Mars-Mai........ | 4 1/2 | 5 1/4 | 3 3/8 |
| Juin-Août........ | 4 11/16 | 5 11/16 | 3 3/8 |

***

La circulaire de MM. Lehman frères constitue un excellent complément des traités spéciaux du coton ; nous la signalons particulièrement à ceux de nos lecteurs qui possèdent le beau volume de M. Henri Lecomte (1), très riche en statistiques ; elle offre, à ceux qui comprennent l'anglais, un moyen facile de mettre à jour les tableaux contenus dans cet ouvrage.

(1) « *Le Coton* » : culture, histoire économique. In-8°, 496 pages av. 37 fig. et cartes. Chez Carré & Naud. Paris, 1900.

# Café

CAFÉ. **Aspect général du marché mondial.** — Les arrivages du Brésil continuent énormes, comme on n'en a jamais vu, et cependant sans qu'il y ait baisse des prix ; au contraire, autant qu'il est possible de s'y reconnaître au milieu des conjonctures si changeantes du marché à terme, il y a même tendance à la hausse, dictée par des prévisions d'insuffisance relative de la récolte prochaine ; ces prévisions pessimistes, gravitant autour du chiffre de 9,000,000 sacs, ont été exposées avec quelques détails dans notre n° 3 (p. 85) ; il est bien difficile de se faire une idée de leur degré de sincérité et d'exactitude.

Quoi qu'il en soit, il y a, semble-t-il, encore une autre raison qui contribue à maintenir les prix malgré les arrivages si considérables : Depuis plusieurs années, *la crise du café* avait fait descendre les prix de ce produit à un taux si bas qu'actuellement ils se trouvent adéquats à la situation en dépit des arrivages du Brésil, plus forts que jamais. Voici, à ce sujet, les réflexions de MM. J. A. Rucker & Bencraft de Londres que nous citons d'après la circulaire du 12 octobre, de MM. Georges Maze & Cie.

« En prenant les douze mois du 1er Octobre 1900 au 1er Octobre 1901, nous trouvons :

« Les recettes se sont élevées à 12.803.000 sacs de 60 kilogr. soit tout près de 13 millions de sacs.

« Les livraisons ont été de plus de 900.000 tonnes, exactement 900.802 tonnes.

« L'approvisionnement visible a augmenté de 123.810 tonnes = 2.063.500 sacs.

« En d'autres mots, à ces bas prix et avec des approvisionnements de cafés doux en déficit, il nous a fallu tout près de 11 millions de sacs de Brésil pendant ces douze derniers mois.

Nous avons pratiquement fait l'expérience de ce que signifie une récolte de 13 millions : on a vu qu'on peut livrer 900.000 tonnes de café en 12 mois.

« Aux bas cours actuels, des livraisons annuelles de 1.000.000 tonnes ne sont donc probablement pas du domaine de l'impossible. »

Les bonnes dispositions du marché apparaissent par la confrontation du prix moyen sur septembre, donné dans notre numéro 3 (p. 86) d'après la circulaire de MM. Georges Maze & Cie du 6 septembre, avec le prix moyen sur septembre effectivement réalisé, d'après la circulaire de la même maison, du 4 octobre : le premier est égal à 34 ; le second, à 38.75.

La signification de ces cotes a été expliquée dans notre n° 3.

# Produits divers

THÉ. **La part de la Chine dans l'approvisionnement du marché anglais, 1885-1900.** — Le beau tableau statistique publié dans le n° 3 de ce *Journal* (p. 87) d'après le « Indian Gardening & Planting », n'est pas complet puisqu'il y manque le pays du monde qui consomme le plus de thé, nous voulons dire le Royaume-Uni même. Voici, pour combler cette lacune, quelques chiffres empruntés par notre confrère de Calcutta, déjà nommé, au journal « The Post » (« I. G. & P. », 19 sept., p. 212) :

En 1885, l'Angleterre a reçu 182.433.215 lb. de thé dont 63.794.025 lb. de l'Inde et 4.242.244 lb. de Ceylan, le reste représentant à peu près entièrement la part de la Chine. Or, sur les 303.867.149 lb. de thé entrés en Angleterre en 1900, 156.968.149 lb. provenaient de l'Inde, 115.322.673 lb. de Ceylan et seulement 21.852.642 de Chine.

Une grande partie du thé de Chine arrivant en Angleterre, ne fait d'ailleurs que traverser ce pays pour aller trouver le consommateur en Russie.

Pendant que nous y sommes, corrigeons une erreur d'impression de notre tableau du n° 3 ; les lecteurs auront probablement déjà deviné eux-mêmes que l'avant-dernière ligne de la rubrique « Pays consommateurs » a été omise ; on aurait dû y lire : « *Total des thés de Chine et autres non-anglais* ». La dernière ligne, « *Total général* », aurait dû être abaissée en conséquence, d'un intervalle.

HENEQUEN. **Prix courants, Avril-Septembre 1901.** — MM. Ira, A. Kip & Co ont indiqué, dans leurs circulaires successives, les cotes suivantes, en *cents* américains, pour la livre anglaise, livrable de suite; prix au dernier jour de chaque mois :

| Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 1/2 à 6 5/8 | 6 1/4 | 5 7/8 à 6 | 6 à 6 1/8 | 7 3/4 | 8 3/4 |

(D'après MM. Ide & Christie, Circulaires Mai-Octobre 1901).

TABAC. **La part de l'île de Sumatra dans l'approvisionnement des Etats-Unis en robes de cigares.** — Dans notre n° 3 (p. 89) nous avons donné assez longuement une démonstration du « U. S. Tobacco Journal », tendant à prouver que la participation de Sumatra à l'approvisionnement des Etats-Unis allait en diminuant. Le « De Indische Mercuur », du 24 sept., publie (p. 734) un nouvel extrait du périodique américain précité, encore beaucoup plus significatif; nous n'en retenons que la conclusion : d'après notre confrère de New-York, à l'heure actuelle les 70 o/o des cigares fabriqués aux Etats-Unis recevraient des robes faites en tabac indigène.

Nous avons expliqué, dans notre précédente note, les conclusions pratiques qu'il y a lieu de tirer de ce fait, au point de vue des cultures de tabac d'exportation que l'on voudrait entreprendre dans quelque pays tropical nouveau. On aura à compter avec une concurrence terrible.

POIVRE : **Cours en disponible, au Havre.** — La comparaison du bulletin du 12 octobre de MM. Georges Maze & Cie, ave les cotes récapitulées dans notre n° 3 (p. 89), montre une légère hausse. Le Tellichery et l'Aleppy qui étaient à 68 au 7 septembre et à 69 au 14 septembre, ont été cotés à 70 à la date du 12 octobre. Le Singapore blanc est monté d'un point. Le Saïgon est peu changé, étant à 116.50; il était à 117 au 10 août et à 116 le 7 septembre.

Pour la signification de ces cotes, voir l'explication donnée dans notre numéro 3.

# ACTUALITÉS

**QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'ARACHIDE** (Lettre de M. Poulain, Président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry) : **Pourquoi il n'y a pas intérêt à exporter de Pondichéry l'arachide en cosses. — Supériorité de la semence du Mozambique sur celle de Gambie. — Doutes sur l'efficacité de l'irrigation contre la maladie dite « pushi ». — Reconstitution de la culture de l'arachide dans l'Inde.**

M. Poulain nous écrit à propos de notre article du mois de juillet (1):

« Vous semblez préconiser le mode d'expédition des arachides en cosses, au lieu d'envoyer la graine décortiquée.

Il n'y a pas de doute que l'amande exportée dans l'enveloppe même que lui a donnée la nature, se conserve indemne de rancidité, c'est du reste ainsi que le cultivateur conserve les quantités destinées aux ensemencements de l'année suivante; mais l'exportation en cosse est pratiquement impossible, notre graine ne peut pas supporter le prix du frêt qui représente une dépense double de transport.

L'encombrement entraîne non seulement un surcroît de frêt, mais nécessiterait une dépense double d'emballage, de frais de transport de l'intérieur, de manipulation et enfin, des frais de mise à bord. Or, pour une marchandise de peu de valeur telle que l'arachide, les frais portent dans une proportionalité écrasante.

Il y a quelques années, il a été fait ici des essais d'expédition d'arachides en cosses, embarquées sans emballage, c'est-à-dire « en grenier » (2), mais le déchet a été tel qu'il a fallu y renoncer.

Et puis, à vrai dire, les graines récoltées chez nous sont d'une composition différente des arachides du Sénégal par exemple. De nos arachides on n'arrive pas à extraire des huiles bouchables.

De nombreuses expériences, maintes fois renouvelées, ont démontré que la rancidité se développe dans l'huile dans les 48 heures ou 72 heures de son extraction. L'huile extraite à Marseille, de nos graines reçues en cosses, se rancit dans la quinzaine pendant l'été et dans le mois pendant l'hiver.

L'arachide du Sénégal, cultivée ici, donne pendant 2 ou 3 années consécutives une huile indemne de rancidité, mais déjà à la 4e année il y a dégénérescence dans la qualité.

Cette variété du Sénégal, quoique donnant une qualité supérieure, est aujourdhui négligée par le cultivateur qui lui préfère la provenance de Mozambique, sensiblement plus avantageuse au rendement.

Tandis que l'arachide du Sénégal (variété Gambie) a une cosse très épaisse et lourde, la Mozambique au contraire possède une cosse fine, de sorte qu'au décortiquage ce dernier rend plus d'amandes et moins de cosses.

Le Sénégal peut expédier des arachides en cosses parce que, d'abord, le trajet n'est que de 8 jours, tandis que le notre comporte facilement un mois. En outre, le service des transports du Sénégal en France est assuré par des vapeurs appartenant aux grandes huileries de Bordeaux et de Marseille, facilité que nous n'avons pas.

Quant aux Mozambiques décortiquées et qui viennent à Marseille, elles n'ont pas à être envoyées en cosses, car elles arrivent en excellent état, et se paient 35 francs les 100 kilos quand nos arachides décortiquées valent 28 francs ! (1).

(1) « *Journ. d'Agr. Trop.* », n° 1, p. 12-17. N. de la Réd.

(2) Mode très usité pour les arachides du Sénégal. N. de la Réd.

(1) Un ami, très compétent et qui manie de grandes quantités d'arachides de toutes provenances, nous affirme que même les arachides de Mozambique souffrent du voyage à l'état décortiqué. Il est convaincu qu'on pourrait en tirer une huile considérablement meilleure si elles étaient expédiées en cosse. La question de savoir si l'opération serait avantageuse, ne peut être résolue sans expériences directes ; il y en a une en train en ce moment (voir *Journ. d'Agr. Trop.*, n° 1, p. 14). N. de la Réd.

J'ai donné toute mon attention au paragraphe de votre article traitant des ennemis de l'arachide, et je vous dirai de suite que je ne partage pas l'opinion de M. Barber qui est d'avis que l'arrosage d'un champ suffit pour empêcher l'invasion du « pushi » (1). Tout d'abord, ce moyen serait-il reconnu efficace, qu'il ne serait pas pratique; attendu que les trois quarts de la culture de l'arachide s'effectuent ici dans les terres hautes, sablonneuses, qu'il n'est pas possible d'irriguer et qui ne peuvent être arrosées que par l'eau du ciel.

M. Barber constate avoir vu à Panuratte (2) un champ irrigué et qui était indemne du « pushi »; il conclut que l'irrigation est le remède souverain. Je ne partage nullement cette manière de voir. J'estime que ce n'est pas l'irrigation mais la nature du sol qui, dans la circonstance, a éloigné le pushi. En effet, le pushi ne vient que sur la plante chétive, maladive, affamée.

Si nos cultivateurs, au lieu de se contenter de jeter un peu de cendres pour tout engrais, fumaient leurs terres convenablement, ils auraient des plantes vigoureuses qui seraient respectées par le pushi. L'expérience faite en 1898 est probante; elle est rapportée par la Chambre d'Agriculture de Pondichéry dans son *Rapport de l'Exposition agricole, horticole et maraichère* de février 1899 (3):

Les 3 variétés, Pays, Bombay, Sénégal, cultivées dans un hectare environ, n'étaient pas irrtguées. Les Pays et les Bombay, races dégénérées, étaient envahis par le pushi, tandis que les Sénégal, *quoique semées entre les Bombay et les Pays*, restaient indemnes. C'est donc la plante affaiblie, dégénérée qui attire le « pushi ». Si, par des engrais convenables, la plante trouve une nourriture qui lui donne de la vigueur, de l'énergie vitale, elle sera respectée par la vermine (1).

M. Barber fait erreur en qualifiant de terre pauvre le champ irrigué qu'il rapporte avoir vu à Panuratte. — En effet, les terres irrigables sont presque toujours des terres fortes dans lesquelles se cultivent le riz, les bananiers, le béthel, le manioc, toutes cultures réclamant des engrais. Le champ cité portait sans doute pour la première fois des arachides.

M. Barber ne consigne pas ce point, cependant si important.

Nos cultivateurs connaissent l'importance des assolements, mais ils sont tous plus ou moins des hommes du jour, ils ne songent pas beaucoup au lendemain.

« L'arachide est une culture à gros profits, faisons de l'arachide; après cela, nous verrons! » Voilà le raisonnement. Comme vous comprenez, on marche droit à la dégénérescence.

Les ensemencements en vue de la prochaine saison, commencés en Août dernier sur une échelle encore plus grande que l'année passée, promettent pour 1902 une très forte récolte.

Du côté de Bombay on s'attend aussi à une forte récolte d'arachides, dont l'importance exacte est d'ailleurs inconnue.

Le gouvernement anglais, pendant plusieurs années, était resté dans l'opinion que les arachides ne donnaient plus aucun résultat à cause de l'épuisement des terres. Il a fini par ouvrir les yeux devant les expériences concluantes de la Chambre d'agriculture de Pondichéry, et a fait introduire des Mozambiques, Sénégal, Amérique, etc., imitant le gouvernement français; il reconnaissait donc que le mal était dans la dégénérescence de la graine et non dans l'épuisement des terres.

C'est ainsi que Bombay qui depuis 5 à 6 ans n'exportait plus d'arachides, qui même cette année est venu nous en acheter 50.000 balles (4.000 tonnes), va pouvoir exporter en 1902 comme anciennement.

(1) v. *J. d'Agr. Trop.*, n° 1, p. 16-17; voir aussi l'opinion concordante de M. Huri, de Salieh (Egypte), dans le n° 3 (p. 91).
N. de la Réd.

(2) M. Barber orthographie : « Panruti ».
N. de la Réd.

(3) Rappelons que nous tenons quelques exemplaires de cet excellent *Rapport* à la disposition de nos abonnés (à titre gracieux).
N. de la Réd.

(1) Il y a là matière à expériences.
N. de la Réd.

Ces résultats, ne l'oublions pas, sont dus à l'esprit large, bienveillant et pratique de notre gouverneur, M. Rodier qui, malgré les difficultés budgétaires d'une colonie malheureuse, a su user d'initiative et donner crédit aux doléances de la Chambre d'agriculture. A lui revient l'honneur du réveil du commerce des arachides dans l'Inde. Marseille, tributaire des huiles de coton, faute d'arachides, peut maintenant reprendre son indépendance, et Pondichéry a repris son ancienne vitalité. »

A. Poulain.

## INDIGO NATUREL

### Echec provisoire du procédé Hazewinkel.

Il existe à Java (à Klaten), déjà depuis plusieurs années, une station d'essais, consacrée spécialement à la recherche des meilleurs procédés de culture et d'extraction de l'indigo. Cette station a été dirigée pendant un certain temps par M. van Lookeren-Campagne, aujourd'hui professeur de cultures tropicales à l'Ecole d'Agriculture de Wageningen (Hollande).

Ce savant a réussi à modifier considérablement, et très avantageusement, les procédés de culture et de préparation en usage dans le pays. Mais la concurrence de plus en plus terrible de l'indigo artificiel allemand ne permet pas aux planteurs de se reposer sur leurs lauriers. Le directeur actuel de la station de Klaten, M. Hazewinkel, croyait avoir trouvé un procédé susceptible de donner à la culture un avantage décisif sur la fabrication artificielle, voilà presque deux ans qu'on en parle ; il semble malheureusement que le succès se fasse attendre.

Le procédé Hazewinkel a été dernièrement appliqué en grand dans la plantation Gantiwarno ; cela a été un échec (« De Indische Mercuur », 3 septembre 1901). L'inventeur ne se laisse d'ailleurs pas décourager et insiste sur la continuation des essais. Comme les ressources du syndicat fondateur de la station de Klaten commencent à s'épuiser, il est question de demander une subvention au Gouvernement, et d'autre part de solliciter le rattachement de la station de Klaten au Jardin botanique de Buitenzorg.

---

**Augmentation du personnel scientifique chargé du perfectionnement de l'industrie de l'indigo dans l'Inde anglaise.** — Mr. Wm. West fils vient d'être nommé « biologiste » de l' « Indigo Planters Association » du Behar, et adjoint à Mr. Christopher Rawson et Mr. Hancock qui travaillent dans la même direction depuis plusieurs années déjà, pour le compte de ladite association et de l' « Indigo Improvements Syndicate. »

**P. S.** — Une triste nouvelle nous arrive au moment de mettre sous presse : M. West, à peine installé dans son nouveau poste, a succombé au choléra. Ce jeune savant, qui appartenait à une famille de botanistes, était âgé de 27 ans.

### Le CACAO BLANC de Djati-Rœnggo

Une bonne variété nouvelle de cacao semble s'être produite au domaine de Djati-Rœnggo (Java). Le propriétaire pense qu'il y a eu hybridation entre un cacaoyer de la variété Caracas (à cabosse relativement petite, blanche à l'état jeune, jaune orangé à maturité complète) et un cacaoyer de la variété rouge ordinairement cultivée à Java. L'hybride se distingue par une constitution plus vigoureuse, une croissance plus rapide, des cabosses et fèves plus grosses. Les arbres ont actuellement les uns 6, les autres 7 ans ; l'année dernière, ils ont produit une moyenne de 5 katties de cacao marchand par arbre (1 kattie = à peu près 470 gr.)

Il paraît que les planteurs des environs s'empressent d'acheter de la semence de cette variété ; c'est qu'en effet, le « cacao blanc de Djati-Rœnggo » fait prime sur le marché. Le propriétaire cite une facture (« De Indische Mercuur », 17 septembre 1901, page 709) d'où il résulte que son « cacao blanc » a été payé, selon les qualités, de 2 à 8 florins plus cher par pikul que le cacao courant « de Java » provenant de la même propriété. (1 pikul = 60 kg. ; 1 florin = 2 fr. 10).

Il y a lieu de se demander si les planteurs qui ont acheté de la semence de ce cacao nouveau de Djatti-Rœnggo, ne seront pas déçus dans leurs espérances. C'est un fait bien connu que les graines des hybrides ne reproduisent que très irrégulièrement et très accidentellement les caractères de la plante sur laquelle elles ont été recueillies.

Si le « cacao blanc de Djatti-Rœnggo » était véritablement une variété remarquable, digne d'être perpétuée et propagée, il semblerait plus rationnel de recourir à la greffe. M. Hart, chef du Service botanique de l'île de Trinidad, et M. Thierry, ancien directeur du Jardin botanique de Saint-Pierre, à la Martinique, ont prouvé par de nombreuses expériences que la greffe du cacaoyer est chose facile.

**Post-scriptum.** — Cette note était déjà composée lorsqu'un article du « De Indische Mercuur », du 1er octobre, nous a apporté quelques renseignements nouveaux: C'est M. Mac Gillavry qui dirige l'exploitation de Djattie-Roenggo; il fait commerce de plants et de graines, non seulement de cacao mais de toutes sortes.

Le « cacao blanc de Djattie-Roenggo » semble être déjà passablement répandu dans la partie centrale de Java (c'est celle où l'on fait le plus de cacao). Les sujets en culture à Djattie-Roenggo, se distinguent par leur résistance à une maladie qui fait pourrir la cabosse du « cacao rouge de Java », la variété la plus généralement cultivée dans l'île et qui semble rentrer dans la catégorie des « criollos ». L'hybridation aurait eu lieu entre un arbre de la variété courante de Java et un « forastero ». C'est peut-être à cette dernière parenté que l'hybride doit sa relative immunité vis-à-vis des maladies.

Un correspondant, qui paraît bon observateur, rapporte qu'il a vu le « cacao blanc de Djattie-Roenggo » pousser à souhait à des altitudes très variables: 1000 pieds, 1500 pieds, 2.200 pieds; en certain endroit, à 2000 pieds d'altitude, un sujet âgé de 21 mois était déjà en fruits.

Le « cacao blanc de Djattie-Roenggo » semble présenter la vigueur du « forastero » en même temps que la finesse du « criollo »; un très grand nombre de fèves présentent une section absolument blanche. Sur les sujets étudiés par le correspondant que nous citons, à peu près la moitié des fèves offraient une section tout à fait blanche; le reste présentait à la section une teinte lilas clair. Notre témoin confirme que les prix réalisés à la vente sont très élevés; de sorte que la culture de la nouvelle variété serait encore avantageuse, dit-il, même si le rendement en poids devait être inférieur à celui du cacaoyer rouge, ce qui d'ailleurs n'est pas du tout le cas; au contraire, jusqu'ici le « cacaoyer blanc » paraît plus prolifique que le rouge.

## CAMPHRIERS ET FICUS EN CALIFORNIE (Lettre de M. E. W. Hilgard) : Pourquoi les Camphriers n'y sont pas exploités. — Absence de caoutchouc dans les Ficus elastica.

Nous recevons de M. le professeur Hilgard, le doyen des agronomes nord-américains, une lettre qui fera plaisir à M. Charles Rivière; les faits et les idées qu'elle énonce, concordent avec ce que nos lecteurs ont pu lire de M. Rivière dans le n° 2 du *Journ. d'Agric. Trop.* (Ficus, p. 39; Camphre, p. 45).

Pour dire notre sentiment personnel, M. Hilgard nous semble faire trop peu de cas des distinctions spécifiques et des variations individuelles.

Ce qu'il dit des feuilles du camphrier, explique, peut-être, pourquoi les expériences de distillation de M. Ménier à Cannes, rapportées dans notre numéro d'août, n'ont pas eu de suite pratique.

Les faits rapportés par M. Trabut, demeurent non réfutés; nous entendons rappeler le cas de ces individus dont les ramilles rendent jusqu'à 1 o o de camphre pendant que d'autres, de la même espèce et au même endroit, en présentent à peine des traces.

M. Willis, l'aimable directeur du service botanique de l'île de Ceylan, aurait-il fait des recherches dans cet ordre d'idées? Puisqu'il nous lit, aurait-il la bonté de nous répondre sur ce point?

En ce qui concerne les *Ficus elastica*, il reste à expliquer pourquoi ces arbres produisent du caoutchouc au parc de Gezira. Nous venons de retrouver le passage qui s'y rapporte, dans le livre de M. Warburg : En 1898, M. Floyer, jardinier en chef de Gezira, aurait récolté sur 3 arbres, âgés de 28 à 30 ans, 10 livres 1/2 de caoutchouc, vendu à raison de 3 sh. 3 d. la livre, prix très joli; il paraît que les mêmes sujets en ont produit 5 livres 3/4 en 1899.

Nous répétons l'invitation à nos lecteurs du Caire, de vouloir bien nous renseigner sur ce qui a été fait à Gézira depuis, en 1900 et 1901.

M. Warburg émet la supposition que la production du caoutchouc dans les *Ficus* de M. Floyer est due à ce qu'ils sont irrigués. — Qui peut nous citer des exemples de *Ficus elastica* ne contenant pas de caoutchouc quoique irrigués?

M. Hilgard, quoique écrivant et parlant parfaitement le français, aime correspondre avec nous en anglais. Le texte qui suit est donc une traduction, faite par nous. N. de la Réd.

« J'ai toujours suivi avec intérêt les problèmes de l'agriculture tropicale, par goût; depuis l'annexion des Philippines et de Porto-Rico, je le fais par nécessité, car à chaque instant des gens viennent nous interroger (1) sur les cultures susceptibles de réussir dans ces pays. C'est vous dire combien attentivement je dépouille chaque cahier de votre *Journal*.

« J'ai employé ma matinée à relire votre numéro d'août, et en particulier vos notes sur le camphrier (*Cinnamomum Camphora* Nees.) et sur le *Ficus elastica*.

**Camphrier.** — « Nous en avons des quantités en Californie, venus de semis. Il y a à peu près dix-huit ans que j'ai fait ici mes premières recherches de camphre; j'ai eu aussi peu de succès que M. Rivière; le bois de nos camphriers ne sécrète point de camphre, et par distillation du bois on en obtient si peu qu'il ne peut être question d'exploitation commerciale.

« Les feuilles sont autrement riches; selon l'âge, elles rendent, à la distillation, de 1 à 1 1/2 pour cent de camphre solide; c'est la teneur constatée dans la région côtière, relativement froide; plus loin vers l'intérieur, où il fait plus chaud, on obtiendrait certainement encore davantage; il en est ainsi des *Eucalyptus* et autres plantes aromatiques.

« Quoiqu'il en soit, la main-d'œuvre est bien trop chère ici pour qu'on puisse s'amuser à récolter les feuilles des camphriers; le prix de revient du camphre serait plus cher qu'il n'est à Formose, et la concurrence ne serait pas possible.

« Autre inconvénient des feuilles: elles contiennent une huile essentielle, difficile à séparer complètement du camphre solide et qui vicie l'odeur de ce dernier; en effet, la dite huile sent vaguement la cannelle. J'ai pu débarrasser le camphre de la majeure partie de l'huile, en l'exprimant entre des couches de papier buvard; l'odeur persistait quand même.

« Si on avait intérêt à cultiver le camphrier pour le camphre, on aurait bien fini par trouver quelque procédé pour éliminer l'huile complètement; mais je répète que les conditions de main-d'œuvre dans ce pays rendent tout profit illusoire du moment que le camphrier ne peut être exploité qu'au point de vue de la feuille. Tenez, c'est comme le théier dont on prétend propager la culture dans nos Etats cotonniers.

**Ficus elastica.** — « Il est assez commun chez nous. A San Buenaventura je connais un sujet qui mesure 14 mètres de haut et qui est surchargé de fruits, tous les ans. J'en ai un autre dans mon jardin; je n'ai pu en tirer une seule goutte de latex.

« J'en rends responsable la sécheresse de notre climat. L'érable à sucre (1) saigne ici à peine un peu, au printemps, et sa sève n'est guère sucrée.

« Je ne puis me défendre contre l'idée que des facteurs du même ordre déterminent le plus ou moins de richesse en caoutchouc des *Castilloa*, aujourd'hui attribué à des différences d'espèces.

« Les *Hevea* produisent du caoutchouc en abondance lorsqu'ils poussent dans les vallées inondées, et n'en produisent que très peu sur les terres hautes, tout à côté (2).

« Le *milieu*, cause première de la différenciation des espèces végétales et animales, continue à exercer son action dans l'ordre physiologique. — C'est folie que de vouloir faire violence au climat. On a voulu le faire beaucoup trop souvent, ici en Californie; il y a eu un temps où les gens s'imaginaient que tout y pousserait pourvu qu'on s'y applique; malheur à qui osait contredire. N'empêche que le résultat pratique et économique

(1) M. Hilgard, professeur à l'Université de Berkeley, est à la fois directeur des stations agronomiques de l'Etat de Californie.

N. de la Réd.

(1) Cet *Acer* est exploité en grand pour sa sève sucrée, dans les Etats septentrionaux et au Canada. M. Nesterov qui en a publié une excellente monographie industrielle (en russe), affirme qu'un hiver rigoureux est indispensable pour que cet érable soit riche en sucre.

N. de la Réd.

(2) D'après l'étude toute récente de M. Ule (« Notizblatt des K. bot. Gartens zu Berlin », juillet 1901), faite sur les rives du Jurua, il y a différence d'espèce botanique. N. de la Red.

a été nul toutes les fois qu'on s'est obstiné à ne pas vouloir tenir compte des indications impérieuses du climat. Toute culture a ses limites territoriales, assignées par la nature; qui veut passer outre, se casse les reins ».

**MULTIPLICATION DU** LANDOLPHIA HEUDELOTII. — M. Pobéguin, le bien connu naturaliste, administrateur colonial de Kouroussa, qui se trouve en France en ce moment, nous communique quelques observations susceptibles de contribuer à l'élucidation d'un problème pratique très important, celui des procédés à employer pour la propagation des lianes à caoutchouc.

La brochure de M. Godefroy-Lebeuf dont il est question ci-dessous, est brièvement analysée dans une autre partie de ce même numéro. Nous en tenons des exemplaires à la disposition de nos lecteurs, à titre gracieux.

« Je vous remercie de l'envoi de la *Notice* de M. Godefroy-Lebeuf, sur une méthode de culture nouvelle des lianes à caoutchouc, notamment du *Landolphia Heudelotii*; je l'ai lue avec beaucoup de plaisir.

« Mon dernier séjour à Kouroussa, en pleine région de production de cette variété de *Landolphia*, m'a permis de me rendre compte de l'intérêt qu'il y aurait à tenter sur une assez grande superficie ce genre de culture par couchis; mais j'ai bien peur que cela ne réussisse guère, quoique ne l'ayant pas essayé personnellement.

« Je ne sais si avec cette liane, cultivée en serre en France, les couchis réussissent, mais j'ai bien remarqué que naturellement ils ne se produisent pas ; les lianes en broussailles ont beau traîner à terre et leurs branches même s'enterrer pendant les pluies sous l'humus ou les feuilles, je ne les ai pas vu prendre racine et former de nouveaux pieds comme cela arrive souvent avec d'autres plantes sarmenteuses et aussi avec les *Ficus* dont une branche n'a qu'à toucher terre pour prendre racine immédiatement.

« D'ailleurs, dans le même ordre d'idées, le bouturage de branches de *L. Heudelotii* que j'ai essayé personnellement à plusieurs reprises, ne m'a pas réussi.

« Même le repiquage et la mise en place de jeunes plants semés en pépinière, sont très difficultueux; si l'on n'a pas à sa disposition beaucoup d'eau et quelques journées non ensoleillées, on perd 50 o/o.

« Je crois donc qu'il n'y a de réellement sûr que le semis en lignes, sur place, par petites masses de graines, quitte à les éclaircir ensuite ».

## LA GOUGE A CAOUTCHOUC DE PRAASTERINK

**Description.** — L'instrument, figuré ci-dessous, a été imaginé par M. H.-C. Praasterink, de Toeder (Indes Néerlandaises) et présenté au public dans l'un des derniers numéros de « Teysmannia », la belle revue mensuelle d'agronomie tropicale, publiée à Java par MM. Wigman et van Romburg, du Jardin botanique de Buitenzorg. Depuis, l'article et les figures ont été reproduits dans le « De Indische Mercuur » du 24 septembre et dans la « Belgique Coloniale »; il est probable qu'ils continueront à faire le tour de la presse des deux hémisphères, car à première vue l'invention est ingénieuse; elle l'est moins lorsqu'on y réfléchit quelque peu. Quoi qu'il en soit, nos lecteurs ont intérêt à savoir ce dont il s'agit.

La figure choisie par nous, est suffisamment explicite :

La gouge de M. Praasterink est un ciseau creux, de 25 mm. de large; au milieu du fer est pratiqué une ouverture ovale; à hauteur de cette ouverture se trouvent deux pointes auxquelles on suspend un petit récipient en terre.

(*Fig. 10.*)
Gouge à caoutchouc de Praasterink.

Voici la manière d'opérer : Au moyen d'un maillet en bois on enfonce la gouge dans l'écorce, dans une position inclinée; puis on suspend le récipient. On appuie sur la gouge afin que l'incision se ferme du côté de la lèvre inférieure et s'ouvre du côté de la lèvre supérieure, pour faciliter l'écoulement du latex sur la gouge et de là, à travers l'ouverture de celle-ci, dans le réci-

pient. 5 à 8 cm. au-dessus de la gouge, on pratique, au moyen d'un couteau pointu, encore quelques piqûres dans l'écorce; le latex qui s'en échappe, coule le long de l'écorce et tombe dans la gouge.

En plaçant plusieurs de ces instruments sur un arbre, la récolte du latex se fait très vite et un seul ouvrier peut saigner plusieurs arbres; tel est, du moins, l'avantage que voit à son instrument l'inventeur. Lorsque l'écoulement du latex a cessé, on retire l'instrument. Le latex, au bout de quelques jours, se coagule en forme de gâteaux plats qu'on retire facilement du récipient.

Les blessures faites par la gouge, se ferment au bout de deux semaines environ, dit M. Praasterink; les piqûres du couteau, au bout d'un jour.

**Objections.** — La critique de l'invention de M. Praasterink est facile.

On peut commencer par lui reprocher la très forte dépense qu'elle nécessiterait et qui suffirait pour y renoncer. En effet, la Rédaction du « Teysmannia » fait observer qu'un seul *Ficus elastica*, tant soit peu vigoureux, exigerait la pose d'une centaine de gouges pareilles.

Nous oserions ajouter que cette gouge, flanquée de ses deux épingles et avec son trou du milieu, paraît un outil bien fragile.

Quant à la rapidité de guérison des blessures, présentée par l'inventeur comme un avantage pariiculier de sa méthode, MM. Wigman et v. Romburgh rappellent que toutes les incisions guérissent fort vite sur l'*Hevea*. Le *Castilloa* met beaucoup plus de temps à cicatriser ses blessures, fussent-elles peu profondes; en ce cas la guérison en quinze jours serait un fort joli résultat; malheureusement M. Praasterink ne dit pas sur quelle espèce d'arbre è caoutchouc il a opéré.

Pour le *Castilloa* même, il reste à prouver que le procédé Praasterink soit susceptible d'assurer un rendement de latex supérieur à ce qu'on obtient par les procédés courants.

Un petit détail que nous relevons dans le manuel opératoire de M. Praasterink, nous parait plutôt de nature à diminuer le rendement. Notamment, pour faciliter l'écoulement du latex dans la concavité de la gouge, il recommande d'abaisser celle-ci, une fois enfoncée; il constate lui-même que la lèvre inférieure de la blessure se trouvera ainsi comprimée, et il s'en réjouit; il pourrait bien avoir tort. Des observations, déjà assez nombreuses, tendent à faire penser que l'écoulement du latex subit la répercussion de la pression physiologique de bas en haut qui s'exerce dans les tissus conducteurs de l'écorce.

Dans bien des cas, des expérimentateurs ont pu constater directement que, dans une entaille horizontale, c'est surtout la lèvre inférieure qui saigne; Bouyssou l'a vu avec le *Manihot Glaziovii* (1), Curtis avec l'*Hevea* (2), d'autres encore dont les noms nous échappent en ce moment.

En ce qui concerne particulièrement l'*Hevea*, la pose à demeure d'une gouge à récipient paraît extrêmement désavantageuse encore pour une autre raison : MM. les Rédacteurs du « Teysmannia », qui sont en parfait accord sur ce point avec Mr. Curtis et avec les expérimentateurs cités dans l'édition française des « Plantes à caoutchouc » de M. Warburg, font remarquer que l'*Hevea* coule tout d'abord très peu et que, pour arriver à une sécrétion relativement abondante et fluide, il faut revenir souvent sur la même blessure en la rafraîchissant à l'aide d'une lame bien aiguisée, pendant un certain nombre de jours. On ne voit pas comment on pourrait le faire si on se servait de l'appareil de M. Praasterink.

Pour nous résumer, cette gouge à récipient semble un instrument plus bizarre qu'utile; l'engouement de la presse à son égard apparaît peu justifié par le caractère réel de l'invention.



**L'HEVEA SPRUCEANA contient-il du caoutchouc?** — Dans son beau livre : « Expedition nach Central und Sud-America »

(1) Voyez Warburg, édition française.
(2) Voyez ce *Journal*, n° 2, p. 40.

(voyez ce *Journal*, n° 3, p. 81) le Dr Paul Preuss dit de l'*Hevea Spruceana* que cette espèce ne produit pas de caoutchouc. Le contexte fait penser que son observation se rapporte aux individus qui existent au Jardin botanique de Trinidad. — Quelqu'un de nos lecteurs posséderait-il d'autres renseignements relatifs au latex de cette espèce?

***

**Absence de caoutchouc dans l'HEVEA JANEIRENSIS** Mull. Arg. — Nous tenons de M. Glaziou qu'il a eu l'occasion de saigner dans la banlieue de Rio de Janeiro, au « Parc impérial » de Saint-Christophe, un *Hevea janeirensis* qui pouvait bien avoir une soixantaine d'années et qui y existe probablement toujours; cet arbre ne contenait pas de caoutchouc.

Ce fait offre un très grand intérêt pratique, car, d'après Hallier (*Ueber Kautschuklianen*, etc., Hamburg, 1900, p. 199) qui a étudié l'*Hevea janeirensis* sur des échantillons de M. Glaziou (nos 4911 et 8921) conservés au Musée botanique de Berlin, cette espèce serait botaniquement identique au *H. Sieberi* Warb.; or, ce dernier nom a été proposé par M. le professeur Warburg pour désigner l'*Hevea* à caoutchouc le plus généralement cultivé dans les jardins botaniques et dans les plantations des deux hémisphères, communément appelé *H. brasiliensis*; par ce changement de nom, M. Warburg entendait mettre fin à toute confusion avec le *Siphonia* (*Hevea*) *brasiliensis* du Haut Orénoque, récolté par Humboldt et Bonpland, décrit sous ce nom par Kunth, et qu'on n'a jamais plus reçu depuis (1).

Nous attirons l'attention de nos lecteurs de Rio de Janeiro, et en particulier celle de la Rédaction du *Jornal dos Agricultores*, sur l'utilité de faire procéder, au Parc Impérial de Saint-Christophe, à de nouveaux essais de nature à établir définitivement la valeur industrielle du latex de l'*Hevea janeirensis*.

M. Warburg ne fait mention, dans son livre, d'aucun *Hevea* sans caoutchouc.

(1) Pour les détails, voyez Warburg, édition française, p. 45 et suivantes, annotation.



**Le sens exact du nom « Mpira ».**

La note sur le *Landolphia dondeensis* publiée dans le n° 3 de ce *Journal*, nous vaut une lettre d'un abonné, grand connaisseur de l'Afrique orientale.

Notre aimable correspondant tient à redresser une erreur qui n'est d'ailleurs pas de nous; c'est M. Busse qui en est responsable; elle est peu grave :

Le mot « mpira » ne désigne pas une liane particulière; il veut dire simplement caoutchouc, et ceci dans un grand nombre de langues nègres.



## L'ASPERGE A CONAKRY

L'Européen est heureux lorsqu'il réussit, malgré le climat tropical, à faire pousser quelques plantes potagères susceptibles de lui rappeler sa lointaine patrie. Tous les légumes d'Europe ne viennent pas avec une égale facilité dans les pays chauds et humides de la zone tropicale. L'asperge est du nombre de ceux qui peuvent y être cultivés avec succès; à preuve, ce témoignage contenu dans un récent rapport de M. Teissonnier « Sur les cultures fruitières et potagères au Jardin d'essai de Conakry, Guinée française » (*Agriculture pratique des pays chauds*, septembre-octobre 1901):

« L'asperge donne ici un bon produit au commencement de la saison des pluies.

« On rencontre dans la région du Fouta une asperge qui pousse à l'état spontané et qui est recherchée par les Européens.

« Dans les jardins on peut effectuer des semis d'asperges, mais il est préférable d'introduire des griffes qui produisent plus tôt et donnent toujours un produit supérieur.

« Il ne faut pas songer à obtenir ici des asperges remarquables par leur développement, comme on en voit en Europe. En revanche on récolte beaucoup plus tôt; on peut commencer à récolter à la deuxième année de plantation. Les asperges obtenues sont petites, mais de très bonne qualité. L'asperge peut être considérée ici décidément comme un bon produit auquel on doit réserver une large place dans les jardins ».

**Conseils pratiques sur la culture** : « Dans le courant du mois d'avril, on déchausse les griffes et on leur applique une bonne fumure de

fumier bien décomposé. Dès l'arrivée des premières pluies, on butte les asperges en ayant soin de faire un apport de sable si le terrain est trop compact ; sous l'action de la grande chaleur et de l'humidité les asperges ne tardent pas à se développer ; 5 ou 6 jours après, la récolte commence et se continue régulièrement jusqu'au mois de juin.

« Dès que les fortes pluies sont terminées, c'est-à-dire dès le mois de septembre, les asperges sont débuttées et une nouvelle fumure est appliquée en couverture. On laisse les asperges jusqu'au mois d'avril de l'année suivante, époque à laquelle les vieilles tiges sont enlevées et les plants traités comme il vient d'être sommairement indiqué. »

C'est l'asperge hâtive d'Argenteuil que M. Teissonnier cultive à Conakry.



**Activité du Jardin Colonial de Paris.** — Le *Jardin Colonial* (avenue de la Belle Gabrielle, à Nogent-sur-Marne, près Paris), a envoyé aux colonies, dans sa première année d'existence (1899), 22.411 plantes ou graines germées, réparties en 47 envois. Il a été adressé au Jardin, en cette année, 1.039 lettres et il en est parti 1.312. Des enquêtes ont été ouvertes sur des fibres textiles, cotons, caoutchoucs, guttas, cafés, poivres, vanilles, ricins...

Le n° 1 de « l'Agriculture pratique des pays chauds, Bulletin du Jardin Colonial », paru en Septembre, donne les résultats de quelques unes de ces enquêtes. Des listes jointes à ce volume montrent que le Jardin Colonial a tenu à la disposition des jardins d'essai des colonies françaises 100 espèces utiles dès le mois de mars 1901. Une seconde liste de distribution, de janvier 1901, contient à peu près le même nombre d'espèces.



**Propagation de plantes tropicales utiles par les soins du Muséum d'Histoire Naturelle.** — D'autre part, voici quelques faits pour indiquer l'étendue des services que rend, dans le même ordre d'idées, le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris; nous empruntons ces faits à une très remarquable petite brochure, « Le Jardin des Plantes et les colonies françaises », rédigée, peu de temps avant sa mort, par le regretté professeur Maxime Cornu (Librairies-Imprimeries Réunies, 7, rue Saint-Benoît, Paris, 1901) :

De 1886 à 1900, le Museum a mis en distribution, tous les ans, de 33 (année 1891) à 120 (année 1888) espèces utiles ou utilisables dans les pays chauds.

M. Cornu a eu l'idée de dresser la liste des principales plantes économiques introduites par le Muséum au Gabon-Congo et en général sur la côte d'Afrique, en n'en retenant que celles qui y ont prospéré ; il y en a une trentaine.

Pendant que nous y sommes, appelons l'attention spéciale de nos lecteurs sur le dernier chapitre de l'opuscule de M. Cornu ; il est intitulé : « Plantes utiles comprises dans la série des plantes vivantes offertes par le Museum, de 1886 à 1900 ». Cette liste est susceptible de rendre de grands services : d'une part, aux personnes qui auraient en train quelque enquête sur l'acclimatation de telle ou telle espèce utile, car il y a, chaque fois, l'année ou les années; d'autre part, aux planteurs embarrassés pour l'approvisionnement de leurs collections d'essai. Il y a là, en 18 pages, toute une encyclopédie agricole tropicale en raccourci ; il nous suffira d'indiquer l'ordre de classement des plantes énumérées : 1. Arbres fruitiers. — 2. Epices, etc. — 3. Plantes à caoutchouc. — 4. Pl. à tanin. — 5. Pl. tinctoriales, — 6. Pl. textiles (fibres ou bourres). — 7. Pl. oléagineuses. — 8. Pl. à essences, baumes, résines, vernis, etc. — 9 Pl. à parfum, etc. — 10. Pl. officinales. — 11. Arbres pour ombrage, pour plantations, avenues, parcs, etc. — 12. Pl. défensives, haies, clôtures, barrières, etc. — 13. Bois précieux ou d'ébénisterie. — 14. Pl. pour lieux secs, stériles, désertiques, sables des rivages. — 14 bis. Terrains salés du bord de la mer. — 15. Pl. pouvant servir à l'alimentation, — 16. Palmiers. — 17. Plantes utiles diverses.

Au moment de mettre sous presse, M. Bois, le successeur intérimaire de M. Cornu, nous avise que la famille du défunt n'a fait distribuer cette brochure qu'à un petit nombre de personnes susceptibles de s'y intéreeser.



**Une station d'essais pour la culture du tabac dans l'Afrique Allemande de l'Est** vient d'être établie par les soins du gouvernement, à Usimbe.



Nouv. Imp., E. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris — *Le Gérant :* E. Boivin.

PREMIÈRE ANNÉE. N° 1. 31 JUILLET 19..

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Ce que sera le Journal d'Agriculture Tropicale

**Clientèle visée**. — Le *Journal d'Agriculture tropicale* sera international ; il voudrait être lu dans tous les pays tropicaux où la langue française est préférée à l'allemand, à l'anglais, au hollandais ; c'est-à-dire dans les colonies françaises et portugaises, au Congo belge, au Mexique, au Brésil, dans les républiques de langue espagnole de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud, à Cuba, à Porto-Rico, en Egypte, à Maurice.

Il n'y a pas que les personnes établies en pays tropical qui s'intéressent aux choses de l'agriculture tropicale; il y a encore la catégorie de plus en plus nombreuse des personnes qui ont de l'argent engagé dans des entreprises agricoles en pays chauds, tout en continuant à résider en Europe; il y a les commerçants qui négocient les produits provenant des colonies et des pays chauds, et d'autres qui fournissent aux planteurs des graines, des outils et des machines, des insecticides, etc..; enfin, il y a les savants et les érudits qui suivent de loin les affaires de ces pays, guidés par un intérêt impersonnel qui n'en est pas moins réel pour cela. Le *Journal d'Agriculture tropicale* espère apporter tous les mois des renseignements utiles à ces différentes catégories de lecteurs ; il espère donc en conquérir non seulement dans les pays tropicaux et subtropicaux mais aussi sur le continent européen : en France, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Suisse.

**Publications similaires.** — En allemand, en anglais, en hollandais, il existe des revues d'agriculture tropicale tout à fait excellentes ; nous n'aurions pas l'audace de vouloir leur faire concurrence dans leurs sphères d'influence propres. Nous entretenons d'ailleurs personnellement avec la plupart, depuis des années, des rapports de bonne confraternité qui ne pourront que se consolider dans l'avenir.

Aucun périodique consacré spécialement aux cultures tropicales ne paraît en Espagne, en Italie, en Portugal.

A Paris, la *Revue des Cultures coloniales*, fondée il y a quatre ans avec M. HENRI LECOMTE comme rédacteur en chef, aurait pu prospérer par le talent de cet excellent botaniste et vulgarisateur, très au courant des cultures tropicales ; mais M. LECOMTE ne tarda pas à abandonner à son sort la *Revue des Cultures coloniales*, comme j'ai été amené à le faire moi-même dans la suite. J'ai consacré à la *Revue des Cultures coloniales* plusieurs années d'un travail acharné sans avoir pu réaliser ma conception.

*L'Agriculture pratique des Pays chauds*, bulletin du Jardin Colonial destiné à paraître tous les deux mois, en gros opuscules dont le premier vient d'être annoncé est une publication officielle et aura sur le *Journal d'Agriculture tropicale* tous les avantages matériels et scientifiques inhérents à cette situation. Contrairement à l'avis de quelques-uns, l'existence d'un bulletin officiel de la direction d'agriculture du Ministère des Colonies nous semble non seulement légale, mais encore légitime et utile à la chose publique.

Cependant, cette publication officielle qui nous espérons substantielle, et à laquelle nous souhaitons cordialement bonne chance, sera forcément un peu documentaire, un peu massive, de par sa destination même ; en outre, malgré la bonne volonté qu'elle pourrait avoir

de suivre ce qui se passe dans le monde tropical tout entier, l'horizon d'une revue officielle française sera nécessairement limité, en pratique, aux colonies françaises.

Je pense donc qu'il y a place quand même pour une revue libre, à périodicité plus fréquente, franchement internationale et qui recherchera davantage l'information et l'actualité ; c'est le caractère que désire prendre le *Journal d'Agriculture tropicale*.

**Les Revues agricoles locales des colonies.** — Nous désirons vivre en bonne intelligence avec les revues agricoles locales des colonies et pays chauds. Il en existe d'excellentes ; pour ne citer que les revues en langue française et à caractère franchement tropical : la *Revue agricole* de la Réunion, la *Revue agricole* de l'île Maurice, le *Bulletin de l'Union Agricole Calédonienne*, le *Bulletin Economique de l'Indo-Chine*, le *Bulletin Economique de Madagascar*. Nous ne voulons pas nous refuser le plaisir de rappeler à cette occasion que le *Bulletin agricole de la Martinique*, rédigé par MM. Landes, Saussine et Thierry, était une publication tout à fait remarquable ; on ne conçoit pas que les colons de la Martinique aient laissé tomber, par refus de subvention, un organe de cette valeur.

Nous n'entendons pas entrer en concurrence avec les revues agricoles des colonies ; nous n'avons pas la prétention de nous substituer à elle.

Notre rôle consistera à élucider les sujets d'ordre plutôt général ; à mettre au point des questions qu'on juge plus facilement d'Europe que sur place ; à susciter et à poursuivre des enquêtes ayant un caractère mondial. Un cultivateur tropical désireux de bien faire aura donc toujours intérêt à lire à la fois et sa revue locale et la nôtre.

Nous le répétons, les périodiques agricoles locaux des colonies françaises, du Mexique, du Brésil, de l'Amérique Centrale et Australe, ne nous apparaissent point sous l'aspect d'ennemis, mais bel et bien sous celui d'alliés. On ne fera jamais appel en vain à nos sentiments de confraternité. A notre tour, nous n'hésiterons pas à recourir à l'aide des confrères établis sur place lorsqu'il s'agira, par exemple, de nous procurer quelque renseignement susceptible d'intéresser la communauté et difficile à avoir directement.

## Programme technique.

Le *Journal d'Agriculture tropicale* s'occupera de toutes les grandes cultures tropicales, et en particulier, de celles qui, à l'heure actuelle, attirent les capitaux européens. On y trouvera des renseignements sur le cocotier, le cacáo, le café, le thé, le manioc, les agaves textiles, la canne à sucre, le tabac, le caoutchouc et la gutta-percha, l'arachide, le maïs, le ríz, la vanille, l'ananas, la banane, l'oranger et ses congénères, le poivre, les quinquinas, le sésame, les sorghos, le ricin, le coton, etc., etc.

Nous éviterons de trop nous arrêter à des cultures pratiquement monopolisées par des pays où la langue française ne pénètre pas ; nous ne donnerons donc que peu de place à la noix-muscade, au giroflier, à la canelle...

Nous ne suivrons que de loin la culture de l'indigo, condamnée à disparaître ; nous tiendrons nos lecteurs au courant des efforts faits dans l'Inde et à Java pour soutenir quand même la concurrence avec l'indigo synthétique ; mais cette lutte nous intéressera plutôt par ce qu'elle contient d'enseignement général, de leçons d'énergie et de méthode scientifique.

Nous tâcherons de tenir à jour consciencieusement la chronique de cultures telles que la ramie, qui ne sont pas encore rémunératrices pour les Européens mais dont il importe néanmoins de poursuivre l'étude avec persévérance et obstination. Il y a là des problèmes qui passionnent des centaines d'inventeurs, d'industriels et de planteurs.

A côté des cultures de rapport, nous réserverons une petite place aux plantes potagères et arbres fruitiers d'Europe qui, sans faire encaisser beaucoup d'argent rendent la vie plus douce à l'Européen dépaysé sous le ciel tropical.

Nous accorderons une attention suivie aux fruits proprement tropicaux, parmi lesquels il y en a de si délicieux. D'ailleurs le commerce de fruits des tropiques avec l'Europe et les Etats-Unis prend de plus en plus d'extension à mesure que se perfectionnent les communications maritimes ; dès à présent, il existe des

colonies dont le revenu le plus clair a pour origine la production de fruits destinés à amuser le palais gourmand des Anglais, des Américains et même des Français. Quel est aujourd'hui le pays civilisé où l'on ne consomme pas d'ananas et de bananes?

Nous avons la chance de compter parmi nos amis, des hommes très renseignés sur l'arboriculture et la pomologie des pays chauds; nous mettrons à profit leurs lumières spéciales sur ces matières.

Nous pourrions en dire autant des plantes potagères tropicales.

Enfin, sans nous engager ici dans une énumération fastidieuse et inutile de tous les produits tropicaux d'origine végétale, qu'il nous suffise de dire que nous serons toujours à la disposition de nos lecteurs ; dès que nous saurons qu'on s'intéresse à telle culture ou produit, qu'on voudrait nous voir y consacrer quelque place, nous nous empresserons de satisfaire, dans la mesure du possible, aux besoins particuliers de chacun.

Dans ce programme, nous n'avons pas encore parlé de l'élevage du bétail, des chevaux, des porcs... mais nous en parlerons, et le plus souvent possible, dans notre journal.

Nous tiendrons aussi nos lecteurs au courant des progrès de l'élevage des oiseaux de basse-cour, très avancé dans certaines colonies tropicales, telles que la Jamaïque et les parties tropicales de l'Australie.

Nous accorderons l'attention qu'elles méritent à l'apiculture et à la sériciculture des pays chauds; sur cette dernière, on trouvera une note intéressante dans ce numéro même.

Lorsque nous aurons pourvu à l'indispensable, c'est-à-dire lorsque, d'ici quelques mois ou quelques années, selon l'appui qui nous viendra du public intéressé, nous aurons pu solidement établir nos diverses rubriques agricoles et commerciales : lorsque le *Journal d'Agriculture tropicale* sera devenu riche et aura pu en conséquence augmenter son volume : lorsque notre situation, en un mot, nous permettra un peu de luxe, nous ajouterons à notre programme une dernière rubrique, celle des fleurs et cultures d'agrément. Les éléments de cette section existent en abondance ; certains de nos aînés de la presse agricole tropicale anglaise et hollandaise y consacrent déjà des rubriques régulières. Nous avons sous la main, à Paris même, un bon ami qui, certainement, ne nous refuserait pas son concours pour la floriculture tropicale qu'il est très à même de juger. Mais c'est assez parlé de l'avenir.

Dans le corps de ce numéro même, nos lecteurs trouveront plusieurs articles-programmes, à l'occasion des diverses cultures spéciales que nous y entamons. Ils en trouveront d'autres dans les numéros futurs, à mesure que nous aborderons d'autres cultures que le manque de place ne nous permet pas de traiter toutes simultanément.

Et à présent, à l'œuvre! Nous demandons quelques mois de crédit moral ; on ne tardera pas à voir si nous sommes capable de réaliser nos intentions. Tout ce que nous avons cherché dans cette préface, c'est donner à nos lecteurs l'impression bien nette que nous savons ce que nous voulons, et que nous le voulons fermement.

J. Vilbouchevitch.



1re Année. N° 1. 31 Juillet 1901.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



---

**FIGURES**





*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale*



1re Année — N° 5 — 30 Novembre 1901

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAÏS, MANIOC, POIVRE, RICIN, RIZ, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS. CULTURES POTAGÈRES.
ÉLEVAGE
BASSE-COUR. ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ **20** *francs*
*Six mois* ...... **10** —

**Le Numéro : 2** *francs*

Açores, Canaries, Madère, Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo, Afrique occidentale et centrale, Algérie et Tunisie, Égypte, Érythrée, Obok, Mozambique. Maurice, La Réunion, Madagascar.
Louisiane, Amérique centrale, Mexique, Amérique du Sud, Antilles, Cuba, Porto-Rico.
Pondichéry, Indo-Chine, Philippines.
Australasie.

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 97.***

**Abonnements et Vente au Numéro**
A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction**
M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures.

**Annonces**
*Annonces Commerciales :*
1 page ........... 40 francs. 1/2 page .......... 20 francs.
1/4 page ........... 12.50 1/8 page .......... 8 —
*Offres et demandes d'Emplois, de Produits, de Propriétés, etc.*
(Annonces d'un type uniforme : **3 fr. 50** l'annonce)

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e**

Agence pour la Hollande et ses colonies : J.-H. de Bussy, à Amsterdam (60, Rokin)

1re Année N° 5. 30 Novembre 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

PREMIÈRE ANNÉE. N° 5. 30 NOVEMBRE 1901.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Emballage d'Ananas

Un abonné de la Guadeloupe, médecin et agriculteur, nous demande le moyen de faire supporter à des ananas frais le voyage de trois semaines nécessaire pour les amener en France. Bien qu'il semble exister une certaine surproduction de ce fruit, la question est intéressante et nous mettons volontiers la publicité de ce *Journal* au service de notre correspondant pour l'aider à recueillir les meilleurs conseils sur la manière d'organiser son expérience. Le petit dossier ci-après constituera un utile cadre de discussion; nous espérons qu'il nous attirera quelques lettres de lecteurs ayant l'habitude de l'expédition des ananas; nous les publierons à leur tour.

**Les projets de notre abonné :**

« *Existe-t-il un procédé pratique pour conserver l'ananas pendant trois semaines?*

« La culture de l'ananas donne à la Guadeloupe des bénéfices. Ainsi l'ananas mis en boîte (conserve) donne un bénéfice net d'environ 1.000 francs par hectare; cette fabrication bien dirigée, donnerait sûrement encore plus.

« Je suis absolument certain de ce que j'avance. J'ai un voisin qui possède 15 hectares d'ananas et qui retire 15.000 francs net de sa plantation.

« Mais ce que je désire faire, c'est expédier *en France* le fruit frais. L'ananas revient à peine à 10 centimes à celui qui le cultive, ce serait donc une opération commerciale des plus intéressante à faire.

« La seule chose qui me préoccupe est la manière de conserver le fruit, ce n'est pas sa culture; elle est si simple!

« J'ai consulté bien des ouvrages donnant des recettes sur la conservation des fruits; aucune n'est bien pratique, du moins pour mon cas.

« Voici ce que j'ai envie d'essayer :

« 1° Cueillir le fruit pas trop mûr.

« 2° Cacheter (ou passer sur une plaque de fer chaude) la section de la tige coupée, pour empêcher la pourriture qui se manifeste très souvent dans l'ananas en commençant par la partie centrale et en gagnant tout le fruit.

« 3° Mettre chaque ananas dans un sac de fort papier goudronné et fermer ce sac hermétiquement.

« 4° Les placer ensuite dans des caisses de bois bien closes et dont les joints seraient mastiqués.

« Qu'en dites-vous? »

**Quelques conseils de H. A. Alford Nicholls.**

L'auteur du célèbre « *Petit traité d'Agriculture tropicale* » (1) dit de l'emballage des ananas :

« Le fruit viendra à maturité huit à neuf mois après la plantation, mais il doit être coupé avant d'être mûr, pour pouvoir supporter la traversée jusqu'aux marchés d'Europe et d'Amérique. On s'efforcera de propager les plants qui rapportent les premiers dans l'année, parce que des prix beaucoup plus élevés sont payés pour les ananas précoces que pour les tardifs. On coupe les fruits et une partie de la hampe à l'aide d'une serpette : il importe de manier les fruits avec précaution pour qu'ils soient embarqués sans meurtrissures, car un ananas meurtri est promptement pourri.

« C'est là une opération très importante, car d'elle dépend entièrement le succès ou

(1) Rédigé en 1892 à Saint-Aroment, dans l'île de Dominique (Antilles anglaises) : traduit par le regretté E. RAOUL. Cette traduction vient d'être réimprimée par l'éditeur CHALLAMEL (In-8°, 378 pp. : prix relié, cuir souple, 9 francs). — Nos abonnés peuvent nous en faire la commande directement, contre mandat de 9 francs, plus 1 fr. de port.

l'insuccès de l'industrie. D'ordinaire les ananas sont embarqués dans d'anciens barils à farine, dont les douves ont été percées de petits trous pour la ventilation. Mais c'est un mauvais procédé, parce qu'une grande partie des fruits se gâte toujours durant le voyage. Pour faire parvenir les ananas sur le marché dans de meilleures conditions, on emploie des boites... faites de lattes espacées, permettant la ventilation ; comme elles sont divisées en deux compartiments, dont chacun contient de trois à six ananas seulement, le fruit n'est pas meurtri par la pression. Quand on a fait choix des meilleurs ananas, on les examine de nouveau pour éliminer ceux qui sont meurtris ou mûrs, puis on les enveloppe dans du papier ou de la bourre de maïs, en laissant en dehors les couronnes de feuilles, après quoi on les dispose doucement dans les boites et on les tient en lieu frais et sec jusqu'à l'embarquement.

« Les ananas de Madère, des Canaries et des Açores, qui arrivent en Angleterre dans de si excellentes conditions, sont emballés dans des boites légères, avec un seul fruit par compartiment. Les expéditeurs des Antilles gagneraient à adopter ce système pour les beaux fruits de la première récolte. »

**La proportion d'ananas pourris dans les arrivages des grands ports de consommation.**

Les petites statistiques qui suivent, sont empruntées à la nouvelle édition (1900) du 2e volume du *Traité* allemand de Semler, le manuel d'agriculture tropicale le plus complet et le mieux fait qui ait jamais été publié (1).

Semler s'intéressait particulièrement au commerce des fruits et a publié un ouvrage sur les différents modes de leur utilisation.

« De 1870 à 1883, la proportion d'ananas jetés aux ordures à la douane de New-York pour cause de pourriture, a varié de 24 à 34 o/o du total des arrivages, malgré la relative proximité des pays d'origine — îles Bahamas et quelques autres Antilles voisines. Vers la même époque, la perte était estimée à environ 40 o/o dans les arrivages en Angleterre, de même origine géographique.

« La ville de San Francisco, approvisionnée par les îles Hawaï et la côte de l'Amérique Centrale, à 8 et 10 jours de voyage seulement, n'en voit pas moins encore assez souvent décharger dans la mer la moitié de la cargaison parce qu'elle est pourrie. Il n'est que juste de dire que l'emballage de ces ananas est passablement grossier; ils arrivent en caisses à claire-voie, d'un mètre cube ; on conçoit combien de pareils colis sont malaisés à manier et combien les fruits sont secoués et meurtris avant d'arriver à destination ».

**L'emballage des Açores, en pots.** — Semler estime que c'est le meilleur qu'on connaisse. Il a été fait d'heureuses tentatives d'exportation d'ananas des Açores jusqu'en Amérique, mais le vrai marché de ces îles est en Angleterre. En 1896, l'île San Miguel, la principale du groupe, a exporté à elle seule 383.000 ananas. Le prix de ces ananas à Londres est fort élevé, ce qui tient justement à leur excellent état de conservation.

Les fruits sont cueillis assez bas pour qu'il leur reste un pédoncule de plusieurs centimètres de long, garni de plusieurs feuilles; puis chaque fruit est planté dans un pot à fleurs, rempli de terre sablonneuse. On l'enveloppe de plusieurs couches de papier approprié et on enfonce le pot dans une caisse à claire-voie, faite de quelques lattes et qui revient à peu de chose; elle est juste assez grande pour contenir le pot avec son fruit.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, cet emballage dispendieux et encombrant offre les plus grands avantages pour le commerce, car le taux des fruits pourris se trouve réduit au minimum; d'autre part, les fruits, cueillis comme d'habitude avant maturité, continuent à mûrir dans leurs pots et arrivent généralement à Londres frais, sucrés et parfumés, au possible; d'ailleurs, lorsqu'au débarquement il se trouve que l'état de maturation laisse à désirer, les pots qui en ont besoin sont mis à mûrir encore pour quel-

(1) Nos abonnés peuvent se le faire venir par notre intermédiaire. Les différents volumes, vendables séparément, coûtent de 10 à 20 francs.

ques jours de plus dans une pièce à température suffisamment élevée et uniforme.

**Conseils de Semler, pour l'emballage ordinaire en caisses.** — Quels que soient les mérites des ananas expédiés en pots, il est difficile d'admettre que les frais occasionnés par l'encombrement d'un pareil mode d'emballage puissent être récupérés même par des notations exceptionnelles sur le marché, lorsqu'il s'agit de distances telles que celle qui sépare la Guadeloupe de la métropole française. Dans des conditions analogues, on sera bien forcé de se contenter d'un simple emballage en caisses à claire-voie; encore faut-il savoir le bien faire. Semler donne à cet égard quelques conseils qui, à la lecture, nous ont paru sages; aux spécialistes de dire ce qu'ils valent à l'épreuve :

« La hauteur de la caisse ne doit pas dépasser celle de l'ananas debout, car c'est toujours *debout* qu'il faudra y mettre ces fruits; les feuilles protectrices seront doucement appliquées contre la pointe du fruit. Bien entendu, il importe d'éviter que les fruits ne soient assez resserrés les uns contre les autres pour se meurtrir mutuellement; il ne faut pas, d'autre part, qu'il y ait ballottement; souvent il sera utile d'ajouter une traverse de séparation. Pour un trajet de quelque durée, il faut, en plus de la protection naturelle par les feuilles, emballer chaque ananas dans du papier fort; l'utilité de cette précaution est surtout de garantir les fruits contre l'humidité.

« Il a été déjà dit un mot des inconvénients graves des caisses volumineuses. Les ananas de taille moyenne devraient être emballés à raison de douze par caisse; c'est d'ailleurs à la douzaine qu'ils se vendent dans les ports d'arrivée. Les ananas bien gros ne seront emballés que par six, une caisse de douze étant en ce cas déjà beaucoup trop lourde pour que l'on puisse espérer la voir manier par les débardeurs avec la douceur nécessaire.

« Il est très fréquent de voir arriver les ananas empilés, couchés dans de grosses caisses d'environ 1 hectolitre 1/2, par raison d'économie. C'est, dit Semler, de la fausse économie car on perd sur les pourris beaucoup plus qu'on n'économise sur l'emballage et sur le fret. »

# Conseils sur la saignée des Caoutchoutiers

Le *Castilloa* à la finca El Baul. — Le *Ficus* à Charduar.

### La saignée des Castilloa à la finca « El Baul »

La propriété « El Baul », de M. Joaquin Asturias, est située à 520 mètres d'altitude, dans le département d'Escuintla, au Guatemala. Elle a figuré à l'Exposition Universelle de 1900.

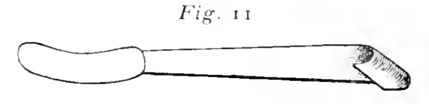
Le Dr Preuss l'a visitée l'année dernière, et décrit dans son beau volume (1) le mode d'exploitation dont il a été témoin.

« El Baul » comprend près de 20.000 troncs plantés de *Castilloa*, âgés de 15 à 20 ans et au-dessus, par conséquent en plein rapport. C'est, surtout par l'âge des arbres, la plantation la plus importante de toutes celles que Preuss a vues au cours de son voyage dans l'Amérique centrale et australe.

Les arbres sont espacés de 5 mètres en tous sens; il n'y a point de porte-ombres.

La saignée est exécutée à l'aide de l'outil figuré ci-dessous et qui est fait d'un sabre

*Fig. 11*



Outil servant à saigner les Castilloa à la finca « El Baul » D'après Preuss.

d'abatis dont l'extrémité a été repliée sur elle-même de façon à obtenir une gouttière assez large pour y introduire le doigt. Le rebord de la gouttière est bien aiguisé. L'ouvrier creuse dans l'écorce, à l'aide de cet instrument, des rigoles *horizontales*, em-

(1) Nous rappelons que nos abonnés peuvent nous commander l'ouvrage de Preuss analysé dans notre n° 3, moyennant 26 francs pour la France, 27 francs pour les colonies (port compris).

brassant la moitié ou même les trois quarts de la circonférence et se succédant, dans le sens vertical, à une quarantaine de centimètres d'intervalle; on en fait jusque sur les maitresses-branches.

Le latex sort tout d'abord en gouttes liquides, très aqueuses; on les laisse tomber à terre sans en tirer aucun parti; il n'y en vient d'ailleurs guère beaucoup. Au bout d'une minute ou deux, les gouttes cessent et on ne voit plus sourdre qu'un latex pâteux, se figeant dans les rigoles; on l'en retire au bout de 48 heures, sous forme de rubans que l'on lave et qu'il n'y a plus qu'à sécher pour les vendre.

Le séchage à lieu à l'ombre: le soleil rend le caoutchouc poisseux, invariablement.

Chaque arbre est saigné quatre fois dans l'année, en changeant de face. Chaque saignée fournit en moyenne 1/4 kg. de caoutchouc; on récolte donc 1 kg. par arbre et par an; tels sont les chiffres indiqués à M. Preuss par le propriétaire, et il déclare qu'ils s'accordent bien avec ce qu'il a vu de ses propres yeux lors de sa visite.

« El Baul » est d'ailleurs, dit-il, le seul endroit où il a pu recueillir des renseignements sérieux sur le rendement de caoutchoutiers *Castilloa*, plantés et d'un certain âge. M. Preuss rend plein hommage à l'intelligence et au savoir-faire de M. J. Asturias. Il lui a été dit que les rigoles horizontales, résultant de l'emploi de l'outil figuré ci-dessus, se cicatrisaient en quatre fois moins de temps qu'il n'en faut aux larges entailles obliques faites par le « machete » — ce qui est le procédé courant du pays; il parait, en effet, qu'elles sont complètement refermées au bout de trois à quatre mois.

Ce serait là le grand mérite de l'outil de la finca « El Baul »; mais il n'y a rien de parfait en ce monde; c'est ainsi que le maniement dudit outil est fort fatiguant. En outre, le bord tranchant est malaisé à aiguiser à cause de sa courbure semi-circulaire; or, lorsqu'il n'est pas très bien affilé, il fait effriter l'écorce, et le caoutchouc se trouve fortément sali de ce fait.

Quoi qu'il en soit, Preuss déclare que c'est encore le meilleur procédé de saignée des *Castilloa* qu'il ait vu en Amérique.

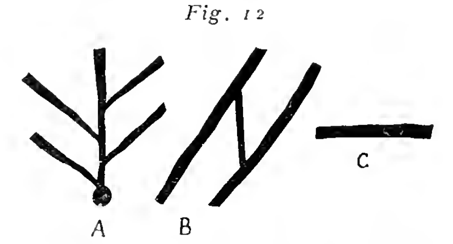
Nous avons le plaisir de compter quelques lecteurs et abonnés au Guatémala. Seraient-ils en état, par hasard, de nous donner d'autres détails sur l'exploitation du caoutchouc à « El Baul » ? L'outil a-t-il été essayé ailleurs ?



**Comment il faut saigner les Ficus : Avantage des incisions horizontales. — Un nouvel outil.**

Le dernier rapport d'exploitation de Charduar (Assam, Inde-Anglaise), rédigé par Mr. J. A. McKee, conservateur des forêts de cette province, contient, entre autres faits d'un haut intérêt, une nouvelle preuve de la supériorité du rendement des entailles horizontales. La figure ci-dessous représente, d'après le « Tropical Agriculturist » de janvier 1901, les trois types d'incisions expérimentés

*Fig. 12*




Trois modes d'inciser les *Ficus elastica*
(Expérience de Charduar.)

Eh bien, ce sont les incisions du type *C*, horizontales ou à peu près, qui ont rendu le plus. *Le rendement est proportionnel à l'extension horizontale de l'incision.*

Les expérimentateurs ne s'attendaient guère à ce résultat; ils s'imaginent, à tort, qu'il ne cadre pas avec les constatations faites ailleurs; ils s'accordent, au contraire, parfaitement et avec les expériences directes déjà publiées, et avec les données de la physiologie végétale; voir notre note du n° 4, p. 126 (à l'occasion de la gouge de Praastrerink).

Quoi qu'il en soit, l'Administration des Forêts de l'Assam a demandé au directeur de l'Ecole Forestière de Dehra Dun (Inde) et au Dr Watt, Rapporteur près le gouvernement de Calcutta, de se livrer à une enquête spéciale dans le but d'élucider les idées courantes sur ce point précis.

Pour ceux de nos lecteurs à qui le nom de Charduar ne dit rien, rappelons qu'il s'agit de la plus vaste et la plus ancienne plantation de *Ficus elastica* de l'Inde Anglaise; on trouvera sur elle des détails dans WARBURG (*Les Plantes à caoutchouc*, Edition française, sous presse). La campagne de 1899-1900, à laquelle a trait le rapport de M. McKEE, a porté sur 474 acres comprenant 6,810 arbres et a produit 4.502 livres anglaises de caoutchouc marchand; ces chiffres rendent particulièrement intéressante la constatation relative au rendement comparé des différents modes d'incisions.

Selon M. COPELAND, chef immédiat de la plantation de Charduar, l'outil de l'avenir, pour la saignée des *Ficus*, est la gouge, à laquelle il y aurait lieu cependant d'apporter certaines modifications en vue de l'approprier spécialement au but. L'administration a fait construire un modèle exprès par MM. AHMUTY & C° de Calcutta; malheureusement, le rapport n'en donne ni description ni figure. Nos correspondants de l'Inde nous obligeraient grandement en nous communiquant les pièces nécessaires pour présenter à nos lecteurs cet outil nouveau.

# La Culture du Caoutchouc dans la presqu'île de Malacca

(Quelques renseignements d'actualité)

Les établissements anglais du détroit de Malacca semblent appelés à devenir de très importants pays de production de caoutchouc cultivé; en particulier, le *Hevea* paraît avoir trouvé dans cette région sa seconde patrie. Le *Ficus elastica* prospère également dans les Straits Settlements (c'est ainsi que les Anglais appellent leurs établissements du détroit de Malacca).

M. WARBURG, dans son excellent livre sur la culture du caoutchouc, démontre que les résultats obtenus dans les Straits Settlements avec l'*Hevea* sont supérieurs à tous ceux réalisés ailleurs avec ce caoutchoutier. En traduisant le livre de WARBURG pour CHALLAMEL (1), nous avons ajouté aux démonstrations de l'auteur, plusieurs témoignages postérieurs à l'édition allemande; aujourd'hui, nous venons soumettre aux lecteurs du *Journal d'Agriculture Tropicale* quelques documents nouveaux, tout à fait récents. L'impression demeure identique et même s'accentue : les établissements du détroit de Malacca apparaissent réellement comme le pays béni de la culture du caoutchouc, tout au moins en ce qui concerne l'*Hevea* et le *Ficus*.

Plusieurs savants français qui s'occupent de l'étude du caoutchouc et de sa culture ont, dans ces deux dernières années, visité les jardins d'essai et plantations des Straits Settlements : entre autres, M. PRUDHOMME, le distingué directeur de l'Agriculture de Madagascar et M. YERSIN, le célèbre bactériologiste, directeur de l'Institut Pasteur de l'Indo-Chine. Dans notre traduction du livre de M. WARBURG, nous avons résumé les très intéressantes constatations faites par M. YERSIN dans la plantation de M. MEAKLE, à Klang.

Le visiteur scientifique le dernier en date dont le rapport ait été publié, est R. SCHLECHTER, l'auteur de la luxueuse publication allemande : *La Mission pour l'étude du caoutchouc dans l'Afrique occi-*

(1) La traduction paraîtra chez cet éditeur (17, rue Jacob, Paris), incessamment. Nous venons d'en corriger les dernières épreuves.

J. V.

*dentale*. Après avoir été en Afrique pour étudier le *Kickxia elastica* et en introduire la culture industrielle dans les possessions allemandes de la Côte occidentale, M. SCHLECHTER est en train d'accomplir en Extrême-Orient une mission d'étude très complète qui vise également le caoutchouc.

Dans les lignes qui suivent, nous allons tâcher de résumer brièvement les éléments d'information nouveaux qu'apportent :

1. Le *Rapport* de SCHLECHTER publié dans le *Tropenpflanzer*, nos de Juillet et d'Août.

2. Le dernier *Rapport annuel* de Mr. R. DERRY, superintendent des plantations de caoutchouc et de gutta-percha du Gouvernement, au Perak.

3. Le *Rapport annuel de l'Association des planteurs de la presqu'île de Malacca* (United P. A. F. Malay States) ; ce rapport s'appuie, pour certains points importants, sur le *Rapport annuel de 1900*, de M. CURTIS, directeur des Jardins Botaniques de Penang.

Nous n'avons pas en main les originaux des documents anglais ; nous avons utilisé les extraits qui en ont été donnés dans le *Tropical Agriculturist* de juillet 1901.

I

## RAPPORT DE Mr. DERRY

**LE CAOUTCHOUTIER DE PARA (HEVEA BRASILIENSIS). — Prix réalisés.**

Les plantations du Gouvernement ayant envoyé à Londres un lot de caoutchouc d'*Hevea*, composé de 327 livres anglaises de première qualité et de 33 livres de scrap (1), la première qualité s'est vendue à raison de 3 s. 10 d. la livre, la seconde 2 s. 6 d. Ces prix ont été réalisés au commencement de 1901 ; ils semblent témoigner d'une très haute qualité du caoutchouc.

M. DERRY dit que c'est le lot le plus important de caoutchouc d'*Hevea* qui ait jamais été produit en Asie.

**Rendement.** — La saignée avait commencé en mars 1899 et avait été continuée jusqu'en juillet. Afin de ne pas entraver la fructification des arbres dans un pays où la demande de graines d'*Hevea* est énorme (1), la saignée ne fut pas poussée bien loin ; d'autre part les opérations ont été considérablement dérangées par des pluies diluviennes. Dans ces conditions M. DERRY ne croit pas utile de citer en détail les rendements obtenus ; du moins l'extrait du *Tropical Agriculturist* n'en fait-il pas mention.

Quoi qu'il en soit, M. DERRY estime que des arbres âgés de 14 ans, tels que ceux qu'il possède, devraient pouvoir donner une moyenne de 4 livres anglaises de caoutchouc par arbre et par an ; il en compte 100 à l'acre ; donc, 400 livres de caoutchouc à l'acre. D'ailleurs, dit-il, dès l'âge de 6 ou 7 ans les plantations devraient pouvoir produire à peu près autant, car les couronnes étant alors moins larges, on pourrait avoir à l'acre au moins 200 arbres.

**Variétés de l'Hevea brasiliensis.** — Nous attirons toute l'attention des lecteurs du *Journal d'Agriculture Tropicale* sur la remarque suivante de M. DERRY : Dans la plantation d'*Hevea brasiliensis* à Kuala Kangsar, on constate deux variétés d'*Hevea*, faciles à distinguer :

*Variété 1*. — L'arbre type ; à grandes feuilles, atteignant 13 pouces de long sur 5 pouces de large ; se ramifiant bas (2).

*Variété 2*. — Feuilles plus petites ; tronc élancé ; graines plus petites, plus pointues. — Cette variété est inférieure à la première,

(1). Le terme « scrap » désigne le caoutchouc coagulé spontanément dans les entailles mêmes, dans les récipients, etc., ce qui constitue une condition d'infériorité. Voir l'édition française du manuel de WARBURG.
N. DE LA RÉD.

(1) Les plantations du pays n'arrivent pas à y satisfaire ; de grandes quantités de graines sont importées de Ceylan ; elles arrivent souvent avariées.
N. DE LA RÉD.

(2) La phrase anglaise (« branching low down ») prête à contestation ; nous saurions gré à M. DERRY, si cet article tombe sous ses yeux, de vouloir bien fixer nos idées.
N. DE LA RÉD.

dit M. Derry. Nous aimerions bien savoir en quoi exactement elle lui est inférieure.

La question des variétés de l'*Hevea brasiliensis* est extrêmement intéressante au point de vue pratique ; le sujet est à peu près inexploré. Toutefois, il nous a été donné de lire une description de deux variétés d'*Hevea brasiliensis* observées au Para même, très différentes quant à leurs avantages économiques ; cette description se trouve dans un rapport de M. Eugène Poisson sur sa deuxième mission pour l'étude du caoutchouc au Brésil. Ce travail n'a pas encore été publié ; dès qu'il le sera, nous nous empresserons d'en donner une analyse.

**Croissance.** — L'*Hevea* le plus âgé de Kuala Kangsar a 18 ans ; sa circonférence est de 8 pieds 6 pouces, à 3 pieds au-dessus du sol ; ceci, dit M. Derry, dépasse toutes les mensurations prises par Cross (1) au Brésil.

« Quelques arbres » continue M. Derry, « plantés par moi-même il y a 3 ans, présentent aujourd'hui une circonférence de 1 pied 3 pouces 1/2, à 3 pieds au-dessus du sol. »

**Repos de végétation, saisons de floraison, etc.** — Les *Hevea* de Kuala Kangsar n'arrêtent leur végétation que pour un temps très court ; ils perdent leur feuillage vers la fin de février. A la reprise de la végétation on voit apparaître des fleurs d'abord ; les feuilles suivent.

Toutefois, il n'est pas rare de voir également au mois de septembre des arbres partiellement dépouillés de leurs feuilles, la moitié par exemple des branches étant au repos sans une seule feuille, tandis que le le reste des branches demeure orné de feuilles du plus beau vert.

Les graines provenant des fleurs du mois de mars, mûrissent en août ; celles du mois de septembre mûrissent au mois de février. La récolte du mois d'août est la plus abondante.

**Sol.** — A Kuala Kangsar les *Hevea* sont plantés les uns sur un terrain sec, les autres sur des emplacements bas et marécageux ; M. Derry dit ne pas avoir remarqué de différence de rendement entre ces deux sortes de stations. Toutefois il recommande d'éviter les terrains sujets à de fortes inondations.

**Saignée : âge, fréquence, saison, etc.** — Le latex, rapporte M. Derry, coule le plus abondamment au moment de l'apparition des nouvelles feuilles, ce qui, à Kuala Kangsar, a lieu au mois de mars pour la majorité des *Hevea* qui y sont cultivés. Il est possible qu'à un autre moment de l'année on puisse retirer la même quantité de caoutchouc ; mais pour y arriver, on aura eu à enlever beaucoup plus d'écorce ; on aura ainsi causé à l'arbre un dommage beaucoup plus grand.

C'est donc surtout pour ménager la santé des arbres qu'il y a intérêt à les saigner de préférence au moment où les blessures coulent le plus ; car on aura à en faire un nombre d'autant moindre.

Une seconde saison de saignée pourrait être celle du mois de septembre ; du moins pour ceux des *Hevea* qui fleurissent pendant ce mois-là.

Quant à l'âge de la première saignée, cela dépend de la croissance des arbres.

Comme tous les arbres, l'*Hevea* présente un taux d'accroissement variable, la croissance étant la plus rapide dans le premier âge et se ralentissant dans la suite. « Quoi qu'il en soit », dit M. Derry, « ici nos *Hevea* de trois ans ont en moyenne de 13 à 15 pouces de circonférence, à trois pieds au-dessus du sol ; d'autre part, un arbre de dix-huit ans que nous avons ici, offre une circonférence de 100 pouces ; l'accroissement annuel moyen semble donc être de six pouces de circonférence. J'estime qu'ici, en Malaisie, les *Hevea* pourront être saignés à partir de l'âge de six ans et peut-être même plus tôt ; j'estime qu'à cet âge ils auront atteint une circonférence de 24 à 30 pouces, du moins en bons terrains » (1).

« On fera partir les incisions depuis le bas de l'arbre et on remontera au besoin jusqu'à une hauteur de six à huit pieds ».

M. Derry estime qu'en s'y prenant convenablement, on pourra faire trois saignées par an « sans retomber sur les cicatrices d'inci-

(1) Cross est le jardinier de Kew qui a introduit de l'Etat de Para les premiers plants d'*Hevea*. Voir détails dans Warburg (édition française).
N. de la Réd.

(1) 1 pouce = 25 mm. ; 1 pied anglais = 30 cm.
N. de la Réd.

sions antérieures ». Nous ne voyons pas très bien ce que M. DERRY veut dire. Un petit schéma n'aurait pas été inutile.

**Mode de coagulation et de conservation du caoutchouc d'Hevea à Kuala Kangsar.** — M. DERRY le décrit en ces termes : « Je fais coaguler en jetant dans le latex une pincée d'alun ; le coagulat est suspendu immédiatement dans une atmosphère de fumée qui préserve le caoutchouc de toute putréfaction et moisissure. Le caoutchouc reste suspendu dans la chambre remplie de fumée, jusqu'à son embarquement... »

« ... En supposant du caoutchouc sain, sa cote sur le marché est en raison directe de l'état de dessiccation auquel il aura été amené. Le caoutchouc sera d'autant plus sec qu'il sera resté plus longtemps dans la fumée. J'estime qu'il faut l'y garder pendant deux mois au minimum, pour obtenir du bon caoutchouc marchand bien sec... »

**FICUS ELASTICA : Prix réalisés.** — 5 1/2 livres anglaises de caoutchouc de RAMBONG (*Ficus elastica*), de Kuala Kangsar furent envoyés à Londres en même temps que le caoutchouc d'*Hevea*. Les courtiers déclarèrent qu'il se présentait avec toutes les qualités du « bon caoutchouc de Java proprement préparé ». Le caoutchouc fut taxé à 3 s. 6 d. la livre ; il fut vendu à 3 s. 10 d., c'est-à-dire au même prix que le caoutchouc d'*Hevea*.

**Croissance.** — Le *Ficus elastica* le plus fort de Kuala Kangsar mesure à peu près 90 pieds de haut ; il est âgé de 19 ans. La circonférence de cet arbre est indiquée par M. DERRY dans des termes que nous ne comprenons pas très bien ; nous passons outre.

« L'accroissement de cet arbre a été remarquablement rapide dans ces trois dernières années, c'est-à-dire depuis que les racines aériennes ont atteint le sol. ».

**Rendement : 50 livres de caoutchouc tirées de deux Ficus de 19 ans.** — M. DERRY continue : « Il m'est impossible de dire à quel âge on peut commencer à saigner le *Ficus elastica* avec profit (1).

(1) A un autre endroit de son rapport, M. DERRY dit que l'âge probable de la première saignée avantageuse lui semble être aux environs de 8 ans.
N. DE LA RÉD.

« Quant au rendement, tout ce que je peux dire c'est qu'ayant saigné quelques arbres de 19 ans que nous possédons ici (1), deux nous ont fourni 25 livres anglaises de caoutchouc chaque ; et encore la saignée avait-elle été faite avec beaucoup de ménagements... »

**Proposition de cultiver le Ficus avec l'Hevea, en mélange.** — Etant donné l'extrême développement que prennent les *Ficus*, M. DERRY estime qu'il ne faut pas en planter plus de dix à l'acre : les intervalles, dit-il, pourront être utilisés pour quelque autre culture. Il propose même d'essayer de mettre des *Hevea* entre les *Ficus* ; il pense que cela ne ferait aucun tort à ces derniers.

Le Rapport donne encore quelques renseignements sur le *Willoughbeia firma*, le *Dichopsis polyantha*, sur une variété du *Dichopsis gutta* qui n'est pas autrement précisée, enfin sur le *Castilloa* dont on ne possède encore à Kuala Kangsar qu'environ 150 jeunes plants.

II

## RAPP. ANN. DE L'ASSOCIATION DES PLANTEURS DE SELANGOR (FEDERATED MALAY STATES)

De ce Rapport nous ne retiendrons pour aujourd'hui que ce qui est de nature à compléter les renseignements fournis par celui de M. DERRY, qui concerne une région voisine.

**Rendement de l'Hevea au Jardin Botanique de Penang.** — D'après le Rapport Annuel de 1900, de M. CURTIS, un arbre de 15 ans qui existe au dit Jardin Botanique, a fourni, en 2 ans, 12 1/2 livres anglaises de caoutchouc marchand sec, « sans le moindre dommage apparent pour la santé de l'arbre ».

**Extension de la culture de l'Hevea dans les Federated Malay States.** — Le Comité de l'Association des Planteurs de Selangor estime que les *Hevea* plantés dans la région atteignent le nombre de plusieurs millions.

III

## RAPPORT DE R. SCHLECHTER

Les lettres que M. SCHLECHTER envoie au « *Tropenpflanzer* », sont bourrées de des-

(1) Il y en a encore deux autres de 12 ans.
N. de la RÉD.

criptions de cultures de gambir, de sagoutiers, de manioc, etc., descriptions auxquelles leur caractère de précision donne une haute valeur. Bornons-nous, pour cette fois, à citer les détails qu'il donne sur trois plantations de caoutchouc.

Toutes les trois appartiennent à des particuliers; elles sont situées dans cette même région des Etablissements Anglais du Détroit de Malacca à laquelle ont trait les deux rapports analysés plus haut.

Deux des propriétés visitées par M. Schlechter offrent ceci de spécial que les capitalistes qui les exploitent sont des Chinois.

M. Poulain, président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry, nous semble avoir été le premier à signaler dans la presse coloniale française l'intérêt que prennent les Chinois à la culture du caoutchouc dans la presqu'île de Malacca.

Les Chinois ont la réputation de commerçants très avisés. Le fait donc que des Chinois se mettent a planter du caoutchouc, peut être considéré comme un réel encouragement pour les autres.

**PLANTATION DE M. TAN-CHAY YAN, PRÈS LA VILLE DE MALACCA : Ficus elastica et Hevea brasiliensis.** — « Ce que j'y ai vu », écrit M. Schlechter, « dépassa mes espérances les plus hardies. »

La plantation n'est que de 56 acres. On y voit des *Ficus elastica* et des *Hevea brasiliensis* plantés à 6 mètres de distance en tous sens; les arbres sont âgés de 4 ans. La plantation est desservie par 5 coolies chinois; les dépenses mensuelles de la plantation ne dépassent guère 40 dollars (1), donc environ 500 dollars par an. Or, la vente des boutures et des jeunes plants rapporte 2.000 dollars par an.

C'est qu'en effet les *Hevea* âgés de 4 ans portent des graines ici; cas, dit M. Schlechter, qui ne devrait guère se représenter ailleurs (2).

Certains *Ficus* même, âgés de 4 ans comme les *Hevea*, ont déjà commencé à nouer des fruits dans cette plantation.

**PLANTATION BUKIT-ASSAHAN-ESTATE : Culture combinée de Hevea, de Ficus, de Manioc et d'Ananas.** — Cette plantation appartient au même propriétaire, M. Tan Chay Yan; elle est située au pied des Monts Ophir (Gunong Ledang). Une partie de cette propriété est occupée par des champs de manioc au milieu desquels ont été plantés des *Hevea* et des *Ficus elastica*; les jeunes caoutchoutiers prospèrent malgré la hauteur considérable qu'atteignent les touffes du manioc.

Une autre partie de la propriété est consacrée à une vaste plantation de *Ficus elastica*, âgée de deux ans.

M. Schlechter souligne que les *Ficus*, âgés de deux ans, contiennent déjà du caoutchouc de parfaite qualité; il s'en est assuré personnellement.

**Inconvénients graves de la saignée des branches trop jeunes.** — Il ne faudrait pas en conclure qu'on puisse saigner utilement des caoutchoutiers de tout âge. Déjà au cours de son voyage dans l'Afrique occidentale, M. Schlechter a été amené à confirmer entièrement les indications des savants qui s'étaient occupés de la question avant lui : il demeure constant que les parties jeunes des différents caoutchoutiers d'Afrique ne contiennent en général qu'une matière visqueuse, inutilisable.

Les différentes saignées expérimentales faites par Schlecter dans la presqu'île de Malacca sur de jeunes caoutchoutiers de toutes espèces, sur de jeunes pousses d'arbres adultes, sur des racines aériennes minces de *Ficus elastica*, ne lui ont jamais fourni autre chose que cette matière visqueuse refusée par le marché.

Il faut se garder de mélanger, au bon latex des troncs adultes, ce latex imparfait de tiges, branches ou racines aériennes trop jeunes, car il déprécierait le lot tout entier.

En effet, M. Schlechter fait observer que ce caoutchouc « imparfait » s'oxyde avec une particulière facilité et contamine les éléments parfaits et sains du bloc.

(1) C'est le dollar mexicain qui est en usage aux Straits Settlements, il vaut en moyenne 2 fr. 50.
N. de la Réd.

(2) Quelqu'un des lecteurs du Journal d'Agriculture Tropicale aurait-il des observations personnelles à nous communiquer à ce sujet?
N. de la Réd.

**Culture intercalaire d'ananas.** — Pour essayer de se dédommager des frais généraux de la plantation de caoutchouc, M. Tan Chay Yan avait fait mettre des ananas entre les caoutchoutiers. La combinaison ne rendit pas ce qu'on en attendait : « La culture de l'ananas » dit Schlechter, « rapporte des bénéfices insuffisants même pour des Chinois qui disposent de main-d'œuvre à des conditions de bon marché irréalisables pour des entrepreneurs européens ».

Toutefois, les ananas avaient l'avantage d'empêcher la venue des mauvaises herbes; on économisait ainsi les frais de nettoyage de la plantation.

**Manihot Glaziovii.** — La plantation de Bukit-Assahan-Estate compte aussi quelques caoutchoutiers de Ceara (*Manihot Glaziovii*) âgés de 2 ans. M. Schlechter a constaté qu'ils contenaient peu de caoutchouc. Cette constatation n'offre pas d'autre intérêt; des faits déjà nombreux, relevés dans les contrées les plus diverses, semblent prouver que la production économique du caoutchouc de Ceara est à peu près irréalisable dans les climats très humides, tels que ceux où se plaisent l'*Hevea* et le *Ficus*.

**LA PLANTATION D'HEVEA, DE M. LOGAN.** — Cette plantation se trouve à une dizaine de milles de Butterworth (province de Wellesley). M. Schlechter a eu l'occasion de la visiter en bonne compagnie; en effet, il était guidé par M. Curtis, directeur du Jardin Botanique de Penang et M. Derry, directeur des plantations de caoutchouc de Kuala Kangsar.

La plantation est âgée de 4 ans environ; c'est sur les instances de M. Curtis que le propriétaire l'a créée; jusque là il ne cultivait que des cocotiers.

Les frais généraux étant couverts par la cocoterie, la plantation d'*Hevea* a pu ainsi être créée dans des conditions de bon marché exceptionnelles; d'autant plus que les caoutchoutiers ont été plantés en terrain découvert, sur d'anciens champs abandonnés.

Les semis furent faits en pépinière; les jeunes plants furent mis en place à demeure en plein soleil.

Dans les premières plantations l'espacement est de 3 mètres en tous sens; dans les plus récentes, de 4 m. 1/2 à 5 mètres.

Des désherbements n'ont été faits que dans les tout premiers temps. Bientôt l'ombre projetée par les *Hevea* suffit pour entraver la venue des mauvaises herbes; à partir de ce moment on ne passe plus dans la plantation que pour couper les broussailles, lorsqu'il en pousse par hasard; on ne se préoccupe pas des simples herbes.

**Encouragements officiels.** — Des plantations dans le genre de celle de M. Logan surgissent de tous côtés en ce moment dans la presqu'île de Malacca; il paraît que toutes se développent à merveille. Le gouvernement anglais de la colonie fait tout ce qu'il peut pour encourager la culture du caoutchouc; c'est ainsi qu'en s'engageant à planter tous les ans un certain nombre d'acres de caoutchouc, on obtient des concessions de terrains à des conditions exceptionnellement avantageuses.

# Suite du dossier de l'Arachide

Lettres d'un fabricant, de MM. A. de Villèle (la Réunion), A. G. Hiri (Egypte).
Notes sur les écosseuses et les batteuses.

Les communications concernant l'arachide, nous arrivent toujours nombreuses. Il nous semble préférable de les réunir sous une entête commune, plutôt que de les donner à la place habituelle où nous publions les lettres de nos abonnés.

**RÉCAPITULATION.** — Rappelons les articles, notes et contributions de toutes sortes relatives à l'arachide, parus dans les quatre numéro précédents :

**N° 1** (Juillet), pp. 12-16 : Programme d'étude. — Lettre de Pondichéry, de M. Poulain. — La maladie dite « pushi », d'après Mr. Barber, etc.

**N° 2** (Août), p. 64 : Lettres de M. Poulain et de M. Paiva d'Andrada.

**N° 3** (Septembre), pp. 67-72 : H. Perrot. Les moyens d'augmenter la production et le rendement de

l'arachide au Sénégal. (Avec figures d'une charrette, d'un semoir et d'un « hilaire »). — Pp. 91-93. Lettre de M. Huri, et notes diverses.

**N° 4** (Octobre), pp. 120-121 : Lettre de M. Poulain.

## LETTRES D'UN FABRICANT

Un abonné qui fabrique de l'huile d'arachide, nous écrit :

*Première lettre* :

**Haute qualité des huiles extraites d'arachides de l'Inde expédiées en cosses.**

« J'ai lu avec intérêt la lettre de M. Poulain dans votre n° 3. Je ne suis pas tout-à-fait de son avis quand il dit que la rancidité se développe dans l'huile, extraite des arachides de l'Inde, quelques jours à peine après son extraction. S'il est vrai que les huiles extraites des arachides décortiquées de l'Inde sont rances ou rancissent rapidement, il faut dire aussi que ces mêmes arachides mais en cosses, au commencement de la saison, donnent des huiles d'assez bonne qualité.

« J'ai fabriqué, il y a longtemps, un lot de 200.000 à 300.000 kilos d'arachides en cosses, de la côte de Coromandel, assez fraîches, qui m'ont donné des huiles surfines.

**Valeur comparée des différentes variétés d'arachides d'Afrique.** — « L'arachide de Mozambique est supérieure à celle de la Gambie, mais non à celles du Cayor, du Baol et du Sine, contrairement à ce que semble penser M. Poulain ; ce sont les plus belles et les meilleures du monde entier.

L'arachide de Mozambique donne un excellent rendement ; elle a en outre une coque plus mince que celle du Sénégal, mais elle ne donne pas une huile aussi fine, quoique bonne cependant ».

*Deuxième lettre* :

**Huile d'arachides du Mozambique expédiées en cosses.** — « Je viens de faire extraire de l'huile d'une partie du lot d'arachides du Mozambique que vous m'avez procuré en vue d'examiner la question de savoir s'il n'y aurait pas profit à exporter cette provenance en cosses plutôt que décortiquée.

« Cette huile est de bonne qualité et plus blanche que celle obtenue de nos graines du Sénégal. Mon directeur a oublié de me dire le rendement.

Un échantillon que j'ai analysé moi-même, m'a donné le résultat que voici :

100 grammes renferment 76 gousses à deux amandes et 6 gousses à une amande. Ces 100 grammes de graines contiennent :

| | |
|---|---|
| Amandes pures | 66,3 o/o |
| Péricarpes (cosses) | 22 » |
| Périspermes (Pellicule rouge ... | 2,3 |
| Germes | 2,4 |
| Humidité | 7 » |
| | 100 » |

L'humidité des cosses est de 12 o/o ; celle des amandes de 5,33 o/o ; c'est près de 2 o/o de plus que dans les semences de Rufisque que j'ai reçues cette année.

« En somme, ce sont de très bonnes graines et la proportion des péricarpes, périspermes et germes est normale, c'est-à-dire égale à celle de nos bonnes semences de Rufisque.

**Arachides de l'Inde.** — « Je reviens à la lettre de M. Poulain.

Les arachides de l'Inde arrivent maintenant en France décortiquées. Toutefois, il y a une vingtaine d'années, nous avons acheté deux lots de graines de la côte de Cormandel représentant environ 300 tonnes ; elles étaient en cosses et ont donné une huile mangeable, avec un rendement inférieur de 1 o/o seulement à celui de nos bonnes sortes du Sénégal : depuis, il nous a été imposisble d'obtenir des arachides de l'Inde en cosses ; j'aurais été heureux cependant de continuer l'étude que j'avais commencée de cette variété.

Décortiquées, ces arachides de l'Inde ne donnent qu'une huile rance, de mauvais goût, et un mauvais tourteau que le bétail mange avec moins de plaisir que celui qui provient de nos graines du Sénégal. »

## LETTRE DE M. A. DE VILLÈLE, DE LA RÉUNION

Le savant directeur de la *Revue Agricole* de Saint-Denis, dans laquelle paraît en ce moment une étude très complète sur l'arachide, nous écrit à propos de notre premier numéro :

« Je suis bien aise de voir le *Journal d'Agriculture Tropicale* commencer par une étude sur l'arachide : de mon côté, je pousse ici à cette culture, en vue de sa situation économique dans la rotation et aussi pour faciliter l'établissement d'une savonnerie qu'un industriel désire créer ici et pour laquelle il est obligé de faire venir des huiles de Marseille, ce qui est illogique du moment que l'on peut en produire dans l'île même. »

## EXPÉRIENCES D'UN CULTIVATEUR D'ARACHIDES EN ÉGYPTE

M. Huri, de Salhieh (Egypte), nous envoie ce mois une contribution du plus haut intérêt ; nos lecteurs l'en remercierons certainement avec nous.

« Je viens de recevoir le n° 3 de votre *Journal*.

**Maladies de l'arachide.** — « Les chenilles avaient disparu fin août ; elles paraissent en mai, les pontes augmentent en juin et les vers envahissent les champs jusqu'à fin juillet, pour disparaitre vers fin août. Ils sont d'un noir terne, avec des petits points jaunes sur le corps. Ils atteignent une longueur de 4 centim. au maximum, c'est même rare. Ils envahissent les champs par plaques d'un ou deux hectares, quelquefois ils mangent jusqu'à la dernière feuille des plantes ; celles-ci dans ce cas donnent peu de gousses ; les feuilles repoussent, mais les plantes restent faibles, la floraison de septembre n'arrive pas à maturité, les gousses de cette floraison sont petites et ont la forme d'une poire au lieu de celle d'un cocon de ver à soie. Il a déjà été question de cet insecte dans votre *Journal*.

« La seconde maladie, dont je n'ai jamais vu la cause, se manifeste en ce que les feuilles jaunissent, deviennent épaisses et gluantes : petit à petit elles se dessèchent et la plante meurt. Cette maladie vient aussi par plaques : heureusement, elle est rare.

« Je vous enverrai par un prochain courrier des plantes et des échantillons de terres pour vous mettre à même de faire étudier ces deux maladies.

**Difficultés et inconvénients du binage à la machine.** — « J'ai essayé de semer en lignes : à la seconde culture il ne reste plus de lignes, les arachides cachées dans le sol, reliquat de la récolte précédente, lèvent dans toutes les directions, les champs en sont constellés ; on ne reconnait plus la plante semée et celle qui était dans le sol.

« S'il existe un système pratique, je serais heureux de le connaitre. — Nous semons en avril et jusqu'à mi-mai ; nous récoltons de novembre à fin janvier ou mi-février.

« Je n'ai pas essayé le binage à la machine, je n'en connais d'ailleurs pas. En outre, je crois que lorsque les arachides commencent à nouer leurs fruits, il ne faut plus les tourmenter pour ne pas déplacer les pédoncules. Nous nous bornons à sarcler autour des rameaux et à arracher les mauvaises herbes à la main.

**Difficultés de la récolte.** — « Mon rendement moyen est de 2860 kilos de graines sèches à l'hectare et j'estime que je perds de 200 à 225 kilos qui restent dans le sol.

« M. Perruchot semble ne pas admettre qu'après l'arrachage des plantes il reste une telle quantité de graines. J'estime qu'il en reste 40 ou 50 o/o dont le quart se perd dans la terre définitivement pendant que les trois quarts peuvent être récupérés en employant des ouvriers consciencieux.

« Les terres que je cultive sont du sable pur. Les analyses, faites par M. A. Andouard, directeur de la Station agronomique de a Loire-Inférieure (Nantes), donnent :

*Analyse physique :*

| | |
|---|---|
| Sable | 98,151 |
| Argile | 1,849 |

*Analyse chimique :*

| | |
|---|---|
| Silice | 96,469 |
| Divers | 3,531 |

**Fumures et labours.** — « Vous voyez que ce sol devrait être à peu près stérile, mais par suite des engrais (fumier ou poudrette), des submersions avec les eaux du Nil, chargées de limon, des racines et feuilles que laissent les arachides mêmes, des cultures d'hiver que nous faisons après les arachides (fèves, trèfle), notre sable s'enrichit de humus, et durcit. Après la deuxième année, la couche supérieure, jusqu'à la profondeur de 8 ou 10 centimètres, change de couleur et devient marron clair.

« Pour mes labours je me sers de la charrue Oliver ou de la charrue Dombasle a versoir ; je fais deux labours avant l'épandage des engrais et un après : malgré cela, la terre durcit.

« **Le battage** des plantes se fait à la main et avec le « Pea nut picker » de la maison Cardwell (1) ; mais cette batteuse, faite pour les grosses arachides de Virginie, laisse à désirer pour nos petites arachides ; je suis obligé de passer les plantes à la batteuse deux fois pour enlever toutes les graines. »

Au moment où nous est parvenue la lettre de M. Huri que l'on vient de lire, nous avions déjà sur le *marbre*, toute composée, la petite note ci-dessous :

**Un défaut des batteuses d'arachides.**

Dans sa belle étude publiée au n° 3 de ce *Journal* (septembre, pp. 67-72), M. H. Perruchot signale la grande économie de main-d'œuvre qu'on pourrait réaliser au Sénégal si on s'y servait, comme aux Etats-Unis, de batteuses mécaniques pour séparer les cosses d'arachides de la paille, au lieu de les cueillir à la main, une à une.

Un lecteur nous demande, à ce propos, de lui indiquer une bonne batteuse pour arachide. Cette question nous embarrasse. Nous connaissons une seule batteuse construite spécialement pour l'arachide, c'est celle de la maison Cardwell qui publie une annonce dans notre *Journal* ; mais nous ne la connaissons que par le prospectus.

La culture de l'arachide étant extrêmement répandue aux Etats-Unis, il est probable qu'il y existe aussi d'autres machines concurrentes, mais nous n'avons pu nous procurer encore aucune indication précise à cet égard. Si, parmi nos lecteurs, il y en a qui soient mieux renseignés, nous leur serons très reconnaissants de vouloir bien nous faire part de ce qu'ils savent.

Malheureusement, il semble que les batteuses mécaniques gâchent absolument la paille des arachides qui, autrement, pourrait être vendue pour les bestiaux ; or, dans les pays tropicaux on est assez souvent

(1) Voyez aux annonces. N. de la Réd.

embarrassé pour l'entretien des bestiaux et les fourrages se vendent à de bons prix.

Dans un mémoire présenté au Congrès International d'Agriculture de 1900, M. Perruchot fait observer qu'au Sénégal même on a quelquefois recours au battage des arachides à l'aide de gaules, mais que les gaules gâchent la paille au point qu'elle doit être considérée comme à peu près perdue pour la vente.

A vrai dire, en admettant que la gaule et la batteuse mécanique abîment la paille également, il y aura quand même avantage, dans certaines conditions, à se servir de la batteuse pour économiser du temps et de la main-d'œuvre.

Quoi qu'il en soit, les personnes qui auraient l'occasion de nous documenter sur les batteuses pour arachides, nous obligeraient particulièrement en insistant sur la manière dont ces machines se comportent à l'égard de la paille si fragile de cette légumineuse.

Nous attendons avec curiosité la réponse de M. Hiri.

### ECOSSEUSES POUR EXPORTATEURS

Dans notre N° 1 nous avons exposé, d'après M. Poulain, l'intérêt qu'il y aurait à pouvoir offrir aux exportateurs de l'Inde, du Mozambique et des autres pays qui expédient les arachides à l'état décortiqué, des machines capables de les écosser sans entamer les fèves. Les écosseuses en usage dane les huileries d'Europe ne peuvent être d'aucun secours à ce point de vue.

Notre confrère de Calcutta, « *Indian Gardening & Planting* », nous fait l'honneur de reproduire notre note dans son numéro hebdomadaire du 17 octobre, en la faisant suivre de quelques considérations qu'il nous semble utile de traduire:

« Il faut que l'écosseuse soit réglable, pour pouvoir traiter les différentes variétés cultivées dans l'Inde et dont certaines sont plus courtes et plus grosses que les autres. Il nous parait d'ailleurs probable qu'il sera nécessaire de trier les cosses au préalable, aussi soigneusement que possible: car il faut que la machine brise *toutes* les cosses en laissant intactes *toutes* les fèves. Les cosses une fois cassées, ne doivent plus entrer en contact avec les fèves car elles ne manqueraient pas de les érafler, ce qui suffirait pour les faire rancir en route.

« D'après ce que nous en avons vu nous-mêmes, les arachides sont d'autant plus faciles à écosser qu'elles sont plus sèches.

Une bonne écosseuse, mue à bras, trouvera un débouché assuré auprès de nos exportateurs indiens, car la main d'œuvre indigène, quoique à bon marché, est souvent de qualité inférieure et en outre irrégulière.

« Nous attirons sur les écosseuses d'arachides l'attention de nos inventeurs locaux. S'ils sont moins bien outillés que leurs concurrents d'Europe, ils ont cependant sur ces derniers l'avantage de disposer, pour leurs essais, de la graine dans son état naturel, non altérée par le long séjour dans la cale chaude et humide d'un bateau et par la traversée des mers tropicales ».

Notre confrère ajoute que la solution la plus logique serait de faire l'huile dans l'Inde même, sur place ; mais il aborde là un problème général, fort complexe.

Dans la plupart des cas, l'état économique des pays producteurs est défavorable à l'installation de grands établissements industriels. Autrement, il y a belle lurette que ce serait chose faite.

Pour en revenir au problème des écosseuses d'arachides à l'usage des exportateurs, notre collaborateur M. Main, qui fait des machines coloniales l'objet spécial de ses études, nous avise qu'il lui est parvenu des documents nouveaux et intéressants ; nos lecteurs les trouveront dans l'un de nos prochains numéros.

## Pour servir à l'enquête sur la farine de Banane

**Une analyse de M. Balland.** — Dans le cahier d'octobre (pp. 110-112), nous avons résumé un article de MM. J.-J. de Jong, ingénieur et planteur à Java, qui met en doute que la farine de banane puisse jamais arriver à faire concurrence, sur les grands marchés d'Europe et des Etats-Unis, aux farines des climats tempérés.

Un chimiste nous écrit à ce sujet :

« J'ai parcouru avec plaisir l'article sur la farine de banane que vous avez bien voulu me communiquer. Il serait bon de faire ressortir combien l'opinion de M. de Jong est exagérée. Je puis vous citer les analyses publiées dans la *Revue de l'Intendance militaire*, par M. Balland, le bien connu spécialiste en matière de chimie des farines.

« Voici, de lui, des *analyses comparatives de farines de banane avec les produits fournis par le manioc*. On voit que la composition est peu différente. La farine de banane est

| | Farine de banane de Ceylan | Farines de Manioc | | Couac de Guyane | | | | Tapioca | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Côte d'Ivoire | Dahomey | blanc | | jaune | | de la Guyane | |
| Eau | 11,90 | 9,80 | 9,50 | 9,00 | 10,20 | 11,30 | 10,70 | 14,90 | 14,10 |
| Matières azotées | 3,99 | 1,10 | 2,68 | 1,26 | 1,26 | 1,84 | 2,05 | 1,30 | 0,77 |
| » grasses | 0,60 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,40 | 0,25 | 0,45 | 0,45 |
| » amylacées | 78,61 | 85,39 | 83,62 | 85,99 | 84,84 | 83,46 | 83,10 | 82,87 | 84,43 |
| Cellulose | 2,50 | 2,45 | 2,65 | 2,25 | 2,25 | 1,90 | 2,60 | 0,20 | 0,10 |
| Cendres | 2,40 | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,20 | 1,10 | 1,30 | 0.20 | 0,15 |
| | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » | 100 » |

même plus riche en azote que la farine de manioc.

« Il ne faut pas perdre de vue que tous ces produits, si riches en matière amylacée, sont presque toujours associés, dans la cuisine des pays chauds, à des produits gras ou azotés (beurre de Karité, graisses végétales, poissons, etc.).

« Voici encore, pour comparer, de la patate douce :

*Patate sèche de la Guinée*

| | |
|---|---|
| Eau | 11,60 |
| Matière azotée | 4,26 |
| » grasse | 0,90 |
| » amylacée | 77,19 |
| Cellulose | 3,75 |
| Cendres | 2,30 |
| | 100 |

Ces analyses ont été effectuées sur des produits ayant figuré à l'Exposition Universelle de 1900, où M. Balland faisait partie du jury de la classe 56 ».

Pour me résumer, je ne crois pas que l'on puisse condamner la farine de banane d'une façon aussi absolue que le fait M. de Jong. Elle n'est presque pas connue en France ; avec le temps elle peut trouver des partisans, mais la campagne pourra être longue. Les choses les plus utiles mettent souvent tant d'années à se propager ! Il a fallu à Parmentier 25 à 30 ans d'efforts incessants pour faire accepter la pomme de terre ».

**Analyse d'un produit nouveau de la Jamaïque.** — Cette analyse « d'une marque particulière de farine de la banane, mise sur le marché par une maison de l'île », est de M. Herbert H. Cousins, chimiste agricole officiel de la Jamaïque ; elle vient de paraître dans le très remarquable *Journal* mensuel de la Société d'Agriculture locale :

| | |
|---|---|
| Humidité | 10.88 |
| Albuminoïdes | 0.71 |
| Matières grasses | 0.22 |
| Sucre | 3.48 |
| Amidon | 60.42 |
| Pectines | 20.93 |
| Cellulose | 0.72 |
| Matières minérales | 2.64 |
| | 100.00 |

L'analyste accompagne ce tableau des réflexions suivantes :

« Cette farine, composée presque entièrement de carbohydrates facilement digestibles, apparait comme un produit parfaitement bien préparé et d'une haute valeur diététique. La partie minérale contient des phosphates solubles, analogues à ceux de la farine de blé. La richesse en pectines confère à notre farine de banane les propriétés muscilagineuses des extraits de fruits.

**La note pessimiste.** — Malheureusement, tout le monde ne pense pas ainsi, et surtout pas les représentants du commerce mondial.

Ce qui suit est extrait, par la « *Gazette Coloniale* », d'un récent « Boletin » de l'Institut Physico-géographique de Costa-Rica (dirigé par notre collaborateur, M. H. Pittier). L'auteur dont le nom n'est pas donné dans la « *Gazette* », abonde dans le sens de M. de Jong :

« Recommandée comme aliment de goût agréable et de digestion facile, et préconisée pour sa grande valeur diététique, la farine de bananes n'aura eu qu'un succès passager et peut-être de simple réclame. Ce qui le prouve, au moins pour l'Amérique, c'est que plusieurs tonnes de ce produit, envoyées de la Jamaïque à Londres, n'ont pu se vendre. Un brasseur de New-York a déclaré que l'emploi de cette farine, bien que désirable, n'est possible qu'à la condition de jouir de l'entrée libre de droits aux Etats-Unis.

« Une fabrication réduite, destinée seulement aux malades et aux convalescents, donnerait sans doute des résultats satisfaisants si le produit était conservé dans de petites boites de fer-blanc, soudées et hermétiques.

Tout porte à croire que cette farine ne deviendra jamais un article de consommation générale. Quant aux bananes elles-mêmes, elles ont peu de succès sur les marchés parce que leur enveloppe subit une fermentation vineuse qui les rend peu appétissantes et même jusqu'à un certain point répugnantes. »

Ce qui n'empêche pas l'importation des bananes fraiches d'augmenter dans tous les états civilisés, dans des proportions considérables, à mesure que s'améliorent les moyens de communication avec les pays d'outre-mer.

# La Canne à Sucre, plante halophile.

Halophile veut dire : aimant le sel. Ce terme est largement employé par les botanistes et difficile à remplacer.

Dans le numéro de juin 1900, de l'excellent *Journal of the Jamaïca Agricultural Society*, Mr. A. P. HANSON, de Mizpah (Glengoffe P. O., Jamaïque) avait recommandé de verser de l'eau salée dans les trous destinés à la plantation de cannes à sucre ou de cocotiers. Pour ce qui est du cocotier, la chose parût toute naturelle; mais quant à la canne, un membre de la Société d'Agriculture de la Jamaïque, « tout en reconnaissant que la pratique recommandée par Mr HANSON soit d'usage courant dans certains districts de l'île », exprima quelques doutes sur son efficacité. Mr HANSON s'empressa de répliquer par une lettre (« Journal etc... », 1900, n° 9, p. 584) que nous croyons utile de citer :

« ... J'ai vu appliquer de l'eau salée aux trous de plantation destinés à des cannes à sucre, et ceci avec le plus grand succès, dans le district de Rose Hill, sur le versant oriental du mont Santa Cruz (St-Elizabeth). Ce district de la Jamaïque n'est d'ailleurs pas un centre important de culture de la canne, bien que l'on y ait obtenu des cannes de toute beauté.

« Dans certains pays l'effet bienfaisant de l'eau salée, sur la canne à sucre, est particulièrement frappant; entre autres, dans certaines sucreries de la paroisse de Hañover (Jamaïque) qui bordent la mer : Des témoins très sûrs m'ont certifié que les champs de cannes, situés sur le bord même de la mer, y rapportent depuis une série d'années des récoltes extrêmement rémunératrices, les frais d'entretien étant réduits au minimum.

« Dans ces sucreries on ne manque d'ailleurs jamais d'utiliser comme engrais les algues que la mer dépose sur la plage; or, les algues sont généralement encore toutes trempées d'eau de mer lorsqu'on les épand dans les champs de canne; en outre, elles contiennent beaucoup de chlorure de sodium dans leurs tissus mêmes.

« Ici même, dans le district de Glengoffe, des planteurs de grande expérience m'assurent qu'il est toujours très utile de donner de l'eau salée à des cannes de santé chancelante; les champs étant disposés en pente, on s'y prend très simplement : on creuse une ou plusieurs tranchées, contre le bord supérieur du champ, et on les remplit d'eau salée. Quant à la concentration de la dissolution de sel marin à employer en ce cas, j'estime qu'on ne peut faire mieux que de se guider sur la composition de l'eau de mer.

« Pour terminer, je tiens à citer un *Manuel d'Agriculture tropicale*, des plus justement renommés, celui de H.-A. ALFORD NICHOLLS (1) :

« ... Le sel marin, écrit Nicholls, est quelquefois appliqué comme engrais... Il ne faudrait pas vouloir l'appliquer directement à certaines plantes sensibles qu'il tuerait très probablement; mais la canne à sucre et le cocotier ne le craignent pas du tout, que ce soit sous forme de sel brut ou sous forme d'eau de mer. Dans les champs éloignés du bord de la mer, il a été reconnu avantageux de verser un peu d'eau de mer dans les trous de

(1) Cet excellent Manuel a été traduit en français par le regretté E. RAOUL; la traduction, parue chez CHALLAMEL, vient d'être réimprimée cette année.
N. DE LA RÉD.

plantation, avant de mettre les cannes en place ».

*Note de la Rédaction.*— Il nous souvient d'avoir lu des cas de récoltes de cannes à sucre compromises par l'infiltration d'eau de mer dans les champs.

A priori, la façon des cannes de se comporter vis à vis de l'eau de mer et du sel marin, devrait varier selon la perméabilité du sol, les conditions d'écoulement et le climat; les longues sécheresses devraient exaspérer les effets nocifs du sel. — Quelqu'un de nos lecteurs posséderait-il des observations personnelles à cet égard ?

# Deux bonnes Légumineuses fourragères tropicales

« Cowpea » et « Florida velvet bean ».

Le « Bureau d'études sur les engrais », représentant le « Syndicat des mines et usines de sels potassiques de Stassfurt », nous communique un mémoire, établi pour répondre à un agriculteur qui cherche des légumineuses fourragères capables de résister à de longues sécheresses; l'agriculteur en question se trouve, en effet, dans une région où la somme annuelle des dépôts atmosphériques varie, d'une année à l'autre, de 200 à 650 mm., la moyenne étant de 525 mm. répartis entre 62 jours de pluie, avec des périodes de sécheresse absolue pouvant atteindre 2 et 3 mois.

Il y arrive parfois des gelées, quoique la température en hiver soit en général assez douce. L'été est très chaud.

Nous ne garantissons pas que les deux plantes décrites plus loin soient précisément celles qu'il faut à notre correspondant commun. Il serait bon, en particulier, de posséder davantage de détails sur leur résistance au froid.

Quoi qu'il en soit, le Cowpea et le Florida velvet bean jouissent d'une grande popularité dans diverses contrées franchement tropicales.

Les périodiques spéciaux de langue anglaise consacrent à l'un et à l'autre de fréquentes notices. Nous croyons donc rendre service à bon nombre de nos lecteurs en mettant à profit l'occasion qui se présente d'en dire aussi un mot.

Ce qui suit, est extrait du mémoire compulsé par les soins du Syndicat de Stassfurt. Le « Cowpea » y est traité avec le plus de détails; c'est que le bureau de New-York du Syndicat de Stassfurt prépare en ce moment une brochure sur la culture, l'utilisation et la fumure du Cowpea. Cette brochure sera distribuée gratuitement, pareillement aux autres publications agronomiques du Syndicat (voyez l'annonce, p. V).

**Comparaison des deux plantes.** — Parmi les légumineuses fourragères cultivées dans les pays tropicaux et subtropicaux, une espèce se montre particulièrement résistante à la sécheresse, c'est le cowpea (*Vigna sinensis*), en espagnol chicharos gigantès, largement répandue dans le Sud des Etats-Unis de l'Amérique du Nord.

Dans les Etats du Sud, qui sont connus pour avoir un été très chaud, la culture du Cowpea permet d'obtenir du fourrage sur les sols sablonneux les plus secs et fournit un engrais vert qui assure la réussite des cultures de rapport.

De nombreuses études sur cette plante ont été publiées dans les Rapports des stations agronomiques américaines; il y a lieu d'indiquer spécialement :

Le *Bulletin 26* de la Station de la *Géorgie*;

Les Rapports des Stations de la *Louisiane*, du *Mississipi* et de la *Virginie ;*

Le *Bulletin 77* de l' « Office of Experiment Stations » du Département d'Agriculture de Washington.

A côté du cowpea, il y a lieu de signaler une autre légumineuse, connue en Amérique sous le nom anglais de « Florida velvet bean », en espagnol, « frijolès aterciopelados ». C'est le *Mucuna pruriens* var-*utilis*.

Le velvet bean est une plante grimpante; elle exige beaucoup plus de temps pour se développer que le cowpea; c'est pourquoi elle est bien moins cultivée que cette dernière plante qui a d'ailleurs, elle aussi, des variétés naines et des variétés grimpantes, les unes à végétation lente, les autres précoces.

## COWPEA

On cultive aux Etats-Unis, sous ce nom, un grand nombre de formes qui appartiennent toutes au genre *Vigna*, voisin du genre *Dolichos*.

On les cultive tantôt pour leurs graines,

tantôt comme fourrage, enfin comme engrais vert.

Dans le premier cas, on les sème souvent entre les rangées de maïs; dans les deux autres cas on en fait toujours des cultures dérobées, après le blé.

Le COWPEA est surtout cultivé pour couvrir les sols nus et prévenir l'entraînement par les pluies des matières fertilisantes solubles du sol. Comme toutes les légumineuses, cette plante fixe l'azote de l'air et, enfouie, elle en enrichit le sol, le rendant d'autant plus fertile pour les cultures de rapport ultérieures.

**Variétés.** — Les variétés BROWNEY'S, COFFEE et NEW ERA sont naines et touffues et mûrissent en 60 jours tandis que d'autres variétés, telles que UNKNOWN ou WONDERFULL, exigent une saison entière pour achever leur croissance.

Dans les stations sèches on cultive de préférence les variétés grimpantes, qu'on laisse traîner sur le sol pour le couvrir et le protéger contre l'évaporation.

La variété UNKNOWN, ou WONDERFULL, est très productive; c'est la plus cultivée aux Etats-Unis. Elle s'est montrée supérieure aux autres, au point de vue du rendement, dans les expériences de la station agronomique de l'Etat de Géorgie. Elle ne dépasse pas 50 à 60 centimètres de haut.

**Sol et climat.** — On peut cultiver le COWPEA dans tous les sols qui ne sont pas trop humides; il réussit fort bien dans les sols les plus maigres.

Bien entendu, il réussit encore mieux dans les terres riches mais il s'accommode, à la rigueur, de presque tous les sols; et comme c'est surtout une culture améliorante, le fermier du Sud la pratique de préférence dans les plus maigres de ses sols.

La durée de la végétation varie, suivant les variétés, de deux mois à 140 jours.

Le petit tableau qui suit, permet de caractériser, du moins sous le rapport de l'humidité, le climat d'une région où le COWPEA est employé normalement dans la rotation, comme engrais vert:

Quantité moyenne des pluies (*en millimètres*) et nombre moyen des jours pluvieux à la station agronomique de SOUTHERN-PINES (Caroline du Nord):

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Janvier | 119,38 | mm., en | 12 | jours |
| Février | 102,36 | — | 10 | — |
| Mars | 110,23 | — | 11 | — |
| Avril | 79,75 | — | 9 | — |
| Mai | 119,88 | — | 10 | — |
| Juin | 109,22 | — | 10 | — |
| Juillet | 163,57 | — | 12 | — |
| Août | 162,81 | — | 12 | — |
| Septembre | 87,88 | — | 8 | — |
| Octobre | 85,54 | — | 7 | — |
| Novembre | 71,88 | — | 7 | — |
| Décembre | 76,96 | — | 8 | — |
| L'année | 1.289,24 | mm., en | 116 | jours. |

**Assolement.** — Semé presque toujours en culture dérobée, le COWPEA vient généralement après une céréale; c'est, d'ailleurs, la culture après laquelle il réussit le mieux.

**Fumure.** — Quoique le COWPEA soit la meilleure des plantes améliorantes et un riche engrais vert, il est très sensible aux engrais; mais il n'a pas besoin d'engrais azotés, sauf dans les sols dont la pauvreté en azote est extrême; ceux-ci recevront utilement une petite quantité d'engrais azoté pour faciliter la première période du développement de la plante.

Il faut lui donner, au contraire, une abondante fumure phospho-potassique, et voici une formule qui a donné d'excellents résultats aux Etats-Unis:

Scories ou superphosphates, 500 kg.
Chlorure ou sulfate de potasse, 100 kg.
à l'hectare.

**Préparation du sol. Semis.** — La culture du COWPEA se fait exactement comme celle des haricots. Pour engrais vert, ou pour fourrage vert, on sème généralement à la volée en employant les mêmes quantités de semences que pour les haricots à petites graines.

**Maladie.** — Les COWPEAS cultivés en Europe, souffrent d'une maladie des feuilles dont la cause est encore inconnue.

### FLORIDA VELVET BEAN

Cette plante attire de plus en plus l'attention aux Etats-Unis. C'est une espèce nettement tropicale; elle fournit une abondante végétation foliacée et réussit encore dans des sols trop pauvres pour produire d'autres légumineuses.

La quantité d'azote fournie au sol par une récolte de cette plante enfouie comme engrais vert, est exactement la même que celle qui serait apportée par une fumure de 560 kg. de nitrate de soude par hectare.

**Sol.** — Une terre franche, riche, est le meilleur sol pour cette culture, mais elle réussit également dans les terres légères et sablonneuses.

**Semis.** — La plante exige une haute température

pour se développer; il ne faut donc pas semer avant la saison chaude. On sème environ 150 litres de graines par hectare, en lignes écartées d'une trentaine de centimètres.

**Fumure.** — Comme toutes les légumineuses, la plante n'exige pas de fumure azotée, mais elle est d'autant plus sensible aux fumures phospho-potassiques qu'elle est grimpante et atteint un grand développement en produisant beaucoup de graines.

On peut lui donner la même fumure qu'au COWPEA.

**Climat.** — Cette plante, récemment introduite aux Etats-Unis, ne convient qu'à l'extrême-sud, où les 8 derniers mois de l'année sont sans gelées.

En Floride et sur la côte du Golfe, ses tiges atteignent 6 à 12 mètres de long, et produisent plus de fourrage que n'en pourrait donner le cowpea dans les mêmes conditions; mais ces tiges traînent à terre et sont tellement enchevêtrées que la récolte devient fort difficile.

La plante est surtout cultivée comme fourrage vert tardif et comme engrais vert.

# LIVRES NOUVEAUX

Dr G. DELACROIX : **Les maladies et les ennemis des caféiers.** — 2e édition, considérablement augmentée. In-8°, 210 pp., avec 50 figures. — Challamel, éditeur. Paris 1900. — Prix: 5 francs.

M DELACROIX n'a pas vécu dans les pays de production du café; il n'a étudié que les documents et les pièces de laboratoire; mais il a été puissamment servi par la très grande habitude qu'il doit à sa qualité de directeur de la Station de Pathologie végétale de Paris et aussi par son solide esprit scientifique. Il a fait un livre qui restera; comme étude d'ensemble, c'est le plus beau qu'il y ait actuellement sur les parasites du caféier.

Un planteur dépourvu de l'éducation spéciale qui forme le naturaliste, n'y comprendra pas tout, il n'en aura pas moins des occasions multiples d'en tirer profit. Ainsi, supposons que, cultivant le café à Java, il veuille se débarrasser des « vers blancs » connus dans cette île sous le non commun javanais de « OERETS », et qu'il désire en particulier savoir s'il a intérêt à essayer de les détruire par l'infection artificielle au moyen des cultures pures de moisissures du genre *Botrytis* vendues à cet effet par certains laboratoires publics ou privés. Le mot « *oerets* », enregistré dans l'index alphabétique qui clôt le Traité de M. DELACROIX, le conduira aux pages 140-150 où il trouvera une discussion très complète du problème, exposé en termes clairs et sans nulle pédanterie — juste ce qu'il faut, à un homme de la pratique, pour se faire une idée utile de l'affaire.

Il serait facile de multiplier des exemples analogues.

Le livre débute par un chapitre d'un haut intérêt, intitulé : « Maladies non parasitaires du caféier : Monstruosités — Excès de chaleur — Excès d'humidité — Coulure vraie. »

L'*Hemileia* occupe plus de 50 pages; les pucerons, les cochenilles et la fumagine, 25 pp.; les anguillules (nématodes, maladie vermiculaire), une quinzaine, et ainsi de suite.

Il y a même jusqu'à un petit chapitre sur les dégâts dus aux oiseaux et aux mammifères.

E. DE WILDEMAN. — **Les Caféiers.** Ire partie. — In-12, 45 p. Imprimerie Veuve Monnom, Bruxelles, 1901.

Cette plaquette expose le résultat de longues études. L'auteur, conservateur au Jardin botanique de l'Etat, à Bruxelles, n'a pas seulement utilisé ses travaux personnels mais encore tout le travail inédit de M. L. PIERRE, ancien directeur du Jardin botanique de Saïgon dont tout le monde connait la grande compétence en ces matières. L'ouvrage de M. DE WILDEMAN est indispensable à qui voudra approfondir la connaissance systématique des nombreuses espèces et variétés du genre COFFEA.

Le fascicule II étudiera en détail quelques caféiers indigènes de l'Etat indépendant du Congo.

HENRI LECOMTE. **Le Vanillier.** In-8°, 228 pp., av. 25 fig. C. Naud, éditeur,

3, rue Racine, Paris, 1902 (antidaté). Prix: 5 fr.

Nos lecteurs connaissent M. Lecomte. Le livre est fait en collaboration avec M. Chalot, le très capable directeur du Jardin d'essais de Libreville (Congo français). Il porte comme sous-titre : Culture, préparation et commerce de la vanille. Il fait partie de la « Bibliothèque des Cultures Coloniales » et est conçu dans le même esprit que les précédents ouvrages de MM. Lecomte et Chalot sur le cacaoyer et de M. Lecomte sur les arbres à gutta et le coton.

Parmi les personnes qui lui ont fourni d'utiles renseignements, M. Lecomte mentionne particulièrement M. de Faymoreau d'Arquistade, propriétaire à Mayotte, M. A. de Villèle, directeur de la « Revue Agricole » de la Réunion, M. Bordage, directeur du Musée de la même ile, le Dr Azéma, enfin M. Simon, négociant en vanilles.

Nous somme heureux de pouvoir annoncer que M. Lecomte a bien voulu nous promettre de présenter lui-même à nos lecteurs, dans l'un des prochains numéros de ce Journal, les conclusions pratiques qu'il y a lieu de tirer des faits et documents réunis dans son livre relativement à la préparation de la vanille; ils y occupent plus de quarante pages. La culture en tient près de soixante-dix; la géographie agricole de la vanille absorbe cinquante pages, et le commerce, une douzaine.

Bien que la vanilline, principe chimique de la vanille, soit fabriquée aujourd'hui industriellement en Allemagne, les prix des bonnes gousses de vanille n'ont pas sensiblement baissé; c'est que la vanilline n'est pas la seule substance odorante de la vanille.

Les vanilles de qualité supérieure provenant de la Réunion sont toujours plus riches en vanilline que les meilleures vanilles du Mexique; ceci n'empêche pas ces dernières de se vendre couramment à des prix doubles; c'est que les bonnes vanilles du Mexique ne contiennent que très peu de piperonal. Le piperonal se trouve en forte proportion dans les vanilles de Tahiti, et c'est à cette cause qu'elles doivent leur odeur d'héliotrope, peu en faveur auprès des consommateurs européens.

La chimie de la vanille est loin d'être complètement élucidée; de toute façon, il y a encore de beaux jours en perspective pour la culture de cette denrée. Cependant on ne saurait l'augmenter au delà de certaines limites assez étroites, car la consommation même est limitée; en France, elle ne dépasse pas un gramme par tête d'habitant et par an (chocolaterie comprise).

**H. F. MACMILLAN: Arbres fruitiers pour la plaine et la basse montagne.** — Brochure d'une vingtaine de pages, petit in-8°, en anglais (« Fruits suitable for the low country and for moderate elevations »), très utile à connaitre.

Rédigée par le savant curateur du Jardin de Peradeniya, elle a paru en juin 1899 comme *Circulaire n° 15* des Jardins Botaniques Royaux de Ceylan.

C'est un prix courant raisonné; très soigné, donnant des conseils sur la culture et des caractéristiques de variétés; il y en a trois pour la papaye (dont la « papaye de Madagascar »), cinq pour la mangue, trois pour l'ananas, et ainsi de suite.

A la fin, une « Bibliographie » comprenant des ouvrages tels que les *Oranges et Citrons de l'Inde* de Bonavia, le *Manuel du Jardinage dans l'Inde* de Firminger, le *Jardinage dans l'Inde* de Woodrow, etc.

**VIe Congrès International d'Agriculture** (Paris, 1-8 juillet 1900). Tome 1er : *Travaux préliminaires.* — Tome 2, *Compte rendu du Congrès.* Ensemble, près de 1.500 pages grand in-8°. Masson & Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris 1900. — Prix : les deux volumes, brochés, 20 francs.

Le VIe Congrès dont M. Henry Sagnier, directeur du « Journal de l'Agriculture », fut le secrétaire général selon la bonne habitude prise, eût une section des « Cultures spéciales du Midi et des Colonies », des plus intéressantes. Nous y remarquons des mémoires et communications de M. Tr[illegible] sur l'Algérie, de M. Lecomte sur le café, de

M. Perruchot sur l'arachide, de M. Chalot sur les lianes à caoutchouc du Congo français, de M. Ch. Pensa et de M. Agathon sur le cotonnier en Egypte, de M. le professeur Went sur la canne à sucre qu'il a tant contribué à défendre contre ses nombreux ennemis et maladies, de M. Saussine sur le cacaoyer, de M. Prudhomme sur Madagascar, de M. Maurice L. de Vilmorin sur les cultures potagères des pays tropicaux, de M. Thierry sur la maladie vermiculaire (nématode) du caféier, de M. Saussine sur l'arbre à pain...

En outre, des contributions à l'agronomie tropicale, d'un haut intérêt, se rencontrent dans les autres sections du Congrès. Il y a lieu de signaler tout particulièrement, dans la section de Parasitologie, un mémoire de M. Went sur les parasites de la canne à sucre et un autre de M. Delacroix sur ceux du caféier; d'autres encore, de M. E. Bordage (de la Réunion), sur les parasites du caféier, du vanillier, de la canne, etc.

Nous en avons assez dit pour faire voir à nos lecteurs combien ces deux gros volumes offrent d'attrait pour eux au point de vue du milieu spécial où ils ont à travailler; ajoutons que le reste des communications et mémoires portent, en grande partie, sur des questions d'agronomie générale qu'il y a toujours plaisir et profit à suivre, quelle que soit la latitude géographique où l'on exerce son métier d'agriculteur.

Ceux de nos abonnés qui désireraient acquérir les travaux du VIe Congrès, pourront s'adresser à nous.

PLAS et POURBAIX : **Recueil des Sociétés coloniales et maritimes.** — Année 1901.—In-8°, 380 pp. Rédaction et Administration : à la Soc. d'Etudes coloniales, 3, rue Ravenstein, Bruxelles. Dépôt chez Challamel, à Paris. — Selon la mauvaise habitude de nos libraires, le volume ne porte pas d'indication du prix.

Cet Aunuaire des Sociétés coloniales sera du plus grand secours à quiconque fait des affaires avec les colonies. Il embrasse les Sociétés de toutes nationalités et en tous pays. Plusieurs index alphabétiques le complètent de la manière la plus heureuse; l'un contient les noms des administrateurs et commissaires (avec adresses), l'autre les noms des sociétés, classées par nationalités.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Balata

Variétés commerciales. — Statistiques. — Prix. — Applications.

Par MM. Hecht frères & Cie

Un lecteur nous soumettait dernièrement un produit provenant du Vénézuéla et qu'il croyait être du balata; ce produit avait été extrait par un de ses correspondants commerciaux, d'un arbre dont la détermination botanique n'avait pas été faite.

MM. Hecht frères & Cie ne reconnurent, dans l'échantillon envoyé, aucune des sortes commerciales de balata; il est probable que le produit n'offre point d'autre intérêt, néanmoins il a été transmis à un laboratoire industriel qui a bien voulu se charger de son étude; nous en ferons connaître le résultat, s'il y a lieu.

A l'occasion de cette affaire, nous nous sommes aperçu que nous avions sur le balata des idées fausses, croyant cet article déconsidéré et plutôt délaissé; or, il se trouve qu'au contraire le balata jouit d'une faveur toujours plus grande dans les milieux commerciaux et industriels.

Nous sommes très heureux de pouvoir offrir aux lecteurs du *Journal d'Agriculture Tropicale* une petite notice de MM. Hecht frères & Cie qui les édifiera parfaitement à ce sujet. Cette notice est d'autant plus intéressante que la distinction entre le « balata en blocs » et le « balata en feuilles », essentielle au point de vue du commerce, se trouve à peu près passée sous silence dans les ouvrages classiques.

L'ouvrage scientifique le plus considéré, celui de Obach (1), est muet sur le balata en blocs (balata du Vénézuéla).

Les rédacteurs du nouveau Semler (2e édition, 1900, pp. 738-744) se bornent à dire que la pro-

(1) « *Gutta-percha* ». Edition anglaise de la « Society of Arts. » — Edition allemande de Steinkopff et Springer, 1901. — Le balata occupe les pages 59-63 de cette dernière édition.

duction du Vénézuéla, de date toute récente, semble dépasser déjà en importance celle, plus ancienne, des Guyanes, mais ils ne caractérisent pas autrement le produit vénézuélien.

Les parties les plus intéressantes du chapitre « Balata » de SEMLER sont empruntées à un rapport datant de 1885, celui de JENMAN, le bien connu botaniste officiel de Demerara (« Balata and Balata industry »).

Certaines affirmations des rédacteurs du nouveau SEMLER, relativement au prix du balata, sont le fait d'un malentendu. « *Le prix moyen* des gutta-perchas de Singapour » est un élément de comparaison dénué de toute valeur, car les douanes confondent sous le nom de gutta-percha les matières les plus diverses. C'est cette confusion seule qui a permis aux rédacteurs du SEMLER de dire que le balata se vendait plus cher que les qualités moyennes de gutta-percha.

Nous aurons encore l'occasion, dans un prochain cahier, de revenir sur le chapitre « Balata » du Dr PREUSS. (Voyez l'analyse de son magnifique livre, publiée dans notre cahier de septembre).

D'après les manuels, le balata du Vénézuéla et celui du Surinam proviendraient du même arbre, *Mimusops Balata*, GAERTNER FIL. Cette affirmation aurait peut être besoin d'un nouveau contrôle; car des différences aussi marquées que celles qu'indiquent MM. HECHT FRÈRES & Cie s'expliquent rarement par une simple différence de préparation.

Le balata du Vénézuela se vendant beaucoup moins cher que celui du Surinam, il importerait d'être bien fixé sur le côté botanique de l'affaire avant de s'engager dans des essais de culture comme il en est question. — Quelqu'un de nos lecteurs aurait-il quelque chose à nous apprendre à ce sujet?

*La Rédaction.*

« Le balata est un produit originaire des Guyanes et du Vénézuela, et qui se récolte soit en blocs cubiques, soit en feuilles ayant l'aspect de la gutta-percha.

« Le balata du Vénézuela, ou « balata en blocs », rappelle beaucoup par son aspect extérieur la gutta percha de bonne qualité. Le « balata en feuilles », exporté de Surinam, est récolté en feuilles d'une couleur beige ou rosée; c'est une qualité très supérieure et dont le prix est toujours plus élevé que celui du Vénézuela.

« Il est très difficile de calculer l'importance exacte des arrivages de balata, car tant sur les lieux de production que sur les marchés consommateurs, on confond le balata avec le caoutchouc dont il est un succédané.

« Les principaux ports où ce produit arrive sont New-York, le Havre, Londres, Rotterdam et Hambourg.

« La Hollande a pour ainsi dire le monopole du balata dit « de Surinam » et qui, effectivement, n'est produit que par la Guyane Hollandaise.

« Nous avons pu nous procurer la statistique des quantités de balata de Surinam, importées de 1895 à fin 1900 par le port de Rotterdam, avec les prix pratiqués : la voici :

| | *Tonnes* | *Prix* | |
|---|---|---|---|
| 1895 | 35 | Fcs 6,60 à | 7,10 |
| 1896 | 105 | 6 | 7,10 |
| 1897 | 153 | 4.50 | 6 |
| 1898 | 80 | 4,50 | 5 |
| 1899 | 95 | 5 | 6.50 |
| 1900 | 162 | 6.50 | 7 |

« Ainsi qu'on le voit, les prix du « balata en feuilles », ou « balata de Surinam », ont beaucoup varié pendant cette période.

« Il en a été de même pour le « balata en blocs » ou « de Vénézuela » dont les prix sont en général de 25 0/0 inférieurs à ceux du « balata en feuilles »; pendant cette même période ils ont varié de 3 fr. 25 à 5 fr. 50.

« La seule statistique exacte que nous ayons pu nous procurer est celle du port de Londres; la douane de ce port confond les deux qualités, mais on peut considérer que Londres reçoit presque uniquement du « balata de Vénézuela ». Voici les quantités qui y ont été importées depuis 1898 :

| *Années* | *Tonnes* |
|---|---|
| 1898 | 386 |
| 1899 | 800 |
| 1900 | 925 |

« L'importation de l'année courante parait devoir être moins forte à Londres, mais par contre elle a augmenté au Havre et à Hambourg.

« Le balala en feuilles » sert surtout à la fabrication des courroies et s'emploie aussi en électricité, pour être mélangée à la gutta-percha.

« Le balata en blocs » a des usages bien plus divers; presque tous les fabricants de caoutchouc l'emploient aujourd'hui, mais

c'est surtout l'électricité qui en utilise des quantités. On prétend même que des expéditions de balata brut auraient été faites à Singapore, où ce produit aurait été mélangé à de la gutta-percha des Iles de la Sonde; mais c'est un renseignement difficile à vérifier. Quoi qu'il en soit, les applications du balata augmentent tous les jours, et ce produit, intermédiaire entre le caoutchouc et la gutta, voit chaque année s'accroître sa consommation. Il serait à désirer que la Guyane française en produisît plus et de meilleure qualité ».

Hecht frères & Cie

# Caoutchouc

## ETAT DU MARCHÉ DU CAOUTCHOUC BRUT

par MM. Hecht frères & Cie.

**Baisse persistante du Para fin.**—Depuis notre dernière circulaire les cours du caoutchouc Para ont encore baissé; cette diminution de prix a surtout porté sur les provenances du Bas Amazône, et le 20 novembre nous cotions les cours les plus bas que nous ayons vus depuis de longues années, soit fcs 9,50 pour le Para fin du Haut Amazône, et fcs 9,05 pour le Bas Amazône.

A la fin du mois les cours se sont subitement raffermis et paraissent devoir remonter de 15 à 20 centimes par kilo.

« **Bas Amazône** » **et** « **Haut Amazône** » **: Caractères distinctifs. — Rapport des prix.** — Il est curieux de voir à quel point la différence entre ces deux sortes varie d'une saison à une autre. Chacune des deux qualités a ses partisans et ses consommateurs. Le Para du Bas Amazône, produit dans les îles qui avoisinent la ville de Para et sur les affluents du Bas Fleuve, est plus humide que le Para de Manaos ou du Pérou, en raison de la proximité des lieux de production; il est relativement mou, brunâtre à la coupe et d'une contexture très serrée.

Le Para du Haut Amazône, qui vient du grand fleuve et de ses affluents à partir du Madeira, est plus sec que le Bas Amazône, étant donné le temps que le caoutchouc met à parvenir des lieux de production jusqu'en Europe ou aux États-Unis.

Le Para du Haut Fleuve est clair à la coupe, presque blanc, assez dur mais généralement poreux. Il vaut en général de 10 à 25 centimes de plus que le caoutchouc des Iles, mais souvent au printemps, lorsque le Bas-Amazône est rare, vers la fin de la récolte, il se paie le même prix que le Haut, parfois même un peu plus cher que ce dernier.

Or, il y a trois mois la différence entre les deux provenances n'était que de 10 à 15 centimes en faveur du Haut Amazône, et aujourd'hui elle atteint 45 à 50 centimes.

Nous n'avons jamais vu le Bas Amazône aussi bon marché (relativement), et cette circonstance a déterminé bien des fabricants, qui en avaient abandonné l'usage, à le reprendre, ce qui leur constituera une économie notable.

**Les arrivages au Para en Octobre** ont été de 2600 tonnes, contre 3260 en octobre 1900. Les recettes probables pour novembre 1901 sont estimées à 2500 t. contre 2190 en novembre 1900.

**Les statistiques de Liverpool** pour le mois d'octobre 1901, donnent :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks...... | 1147 | tonnes contre. en 1900, | 1029 T. |
| Arrivages... | 731 | — — | 518 T. |
| Débouchés.. | 849 | — — | 487 T. |

**Sernamby.** — Les prix des Sernambys du Para et de Manaos sont demeurés presque inchangés ou n'ont accusé qu'une baisse insignifiante, ce qui s'explique par la faiblesse de leurs arrivages à cette époque de l'année.

Hecht frères & Cie.
75, rue Saint-Lazare.

# Café

## LES CAFÉS SANTOS :
## Récoltes 1901-1902 et 1902-1903

São-Paulo, 29 octobre 1901.

Monsieur le Directeur,

En relisant l'article publié dans le n° 3 du « Journal d'Agriculture Tropicale », sur les récoltes du Brésil de 1898 à 1902, je m'aperçois que les estimations publiées par moi ont été imparfaitement interprétées.

Les prévisions de MM. Johnston & C° — 7.500.000 sacs — me semblent en effet s'appliquer à la récolte en cours de 1901-1902, tandis que mes évaluations — de 4 à 5.000.000 sacs — se rapportaient à la récolte future de 1902-1903.

En ce qui concerne la récolte en cours, j'estimais, comme MM. Johnston & C°, qu'elle serait sensiblement inférieure à 8.000.000 sacs. Les premiers cafés, ramassés sur le sol, n'avaient pas accusé en effet un rendement utile bien considérable. Mais la cueillette proprement dite a donné des résultats très supérieurs à toutes les prévisions. Tellement qu'*on peut affirmer dès maintenant, sans crainte d'être taxé d'exagération, que la récolte de 1901-1902 sera d'environ* 9.500.000 sac. Les arrivages à Santos, depuis le premier juillet, s'élèvent déjà à plus de 5.000.000 sacs.

Par contre, en prévoyant pour la récolte future (1902-1903) une production de 4 à 5.000.000 sacs, j'avais compté sans la période épouvantable de sécheresse que nous venons de traverser et qui, depuis plusieurs mois, sévit sur tout l'Etat de São-Paulo.

Je viens de m'informer de nouveau au Ministère de l'Agriculture; je me suis aussi entretenu longuement avec M. Luiz Bueno de Miranda qui vient justement d'arriver d'une nouvelle et minutieuse visite aux plantations de café de l'Etat de São-Paulo.

En réponse à ma demande de renseignements, M. Eugène Lefèvre, directeur général au Ministère de l'Agriculture, a eu l'extrême amabilité de me faire parvenir la longue lettre que vous trouverez incluse (1) : elle corrobore absolument mes premières évaluations.

M. Bueno de Miranda, lui aussi, se montre plus pessimiste que précédemment et me déclare qu'étant donné la persistance de la sécheresse, il ne peut maintenir sa première estimation de 4 à 5.000.000 sacs; suivant lui, en admettant même le retour rapide d'une température plus clémente, **la récolte** *de 1902-1903 ne pourrait être évaluée à plus de 3.000.000 sacs.*

Il prévoit en outre, qu'en vue d'une hausse probable des cours une partie de la récolte actuelle — soit environ 1.500.000 sacs — sera conservée dans les fazendas ou chez les commissionnaires à Santos, pour n'être vendue que l'an prochain. Ce qui fait que d'ores et déjà, *on pourrait évaluer* **les expéditions** *de cafés Santos, en 1902-1903, à 4.500.000 sacs environ.*

Les quotations des cafés Santos sur les marchés étrangers, depuis un mois, prouvent d'ailleurs que le commerce partage les idées pessimistes de M. Bueno de Miranda; il est hors de doute que nous verrons avant peu des cours encore plus élevés.

Agréez, etc.

Charles Hu,
Conseiller du Commerce Extérieur de la France.

CAFÉ. **Hausse des cours sur les marchés à terme.** — La lettre de M. Charles Hu fait comprendre en effet la marche, toujours ascendante, des affaires à terme; la marchandise brésilienne en est, comme on sait, l'unique objet.

La hausse, signalée dans notre chronique d'octobre, continue de plus belle. Pour poursuivre l'exemple entrepris il y a un mois, voici, à titre de comparaison, les cours à terme sur septembre 1901 et 1902, enregistrés au Havre, d'après les circulaires de MM. Georges Maze & Cie :

(1) Ne nous est pas parvenue. N. de la Réd.

| (Sept. 1901) | (*Affaires à terme sur septembre* 1902). | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 sept. | 4 oct. | 18 oct. | 25 oct. | 4 nov. | 8 nov. | 15 nov. | 22 nov. |
| 34. | 38.75 | 43.50 | 45.50 | 46.50 | 48.50 | 47.25 | 48.25 |

A ce propos, une petite rectification à faire dans notre chronique d'octobre (p. 11[illegible]) : dans la 5e ligne du bas, les mots « effectivement réalisés » sont de trop et faussent le sens.

**Café de Libéria.** — Déjà depuis plusieurs années, les hommes d'initiative qui s'efforcent de perfectionner à Java la qualité marchande du café de Libéria, avaient remarqué que cette sorte gagne énormément en magasin (à condition que le magasinage ait lieu dans l'île même ; il y a là évidemment une question de climat).

MM. Duuring & Zoon, la grande maison de Rotterdam, signalent, dans leur Bulletin mensuel de septembre, que ces cafés de Libéria ayant 6 mois, un an ou davantage de garde (« leegkoffie » comme disent les Hollandais), sont de plus en plus appréciés par les consommateurs qui se rangent ainsi à l'avis des producteurs.

Notre tableau comparatif des prix du Libéria et du Java à Rotterdam, de juin à août, et les commentaires que nous y rattachions (voir nº 3, septembre, p. 86), ont été reproduits intégralement par le « *De Indische Mercuur* », mais malgré ce supplément de publicité la question posée n'a pas encore reçu de réponse ; pas plus que celle que nous avons posée dans notre numéro d'août (p. 62) au sujet du café de Libéria de Kali Glidik, payé « plus de 45 cents hollandais la livre ».

# Thé

**Nouveau progrès des thés anglais sur les marchés étrangers.** — MM. Gow, Wilson & Stanton disent (« I. G. & P. », 19 sept., p. 210) : « L'exportation de thés de l'Inde et de Ceylan à destination des marchés étrangers et des colonies (Royaume Uni *non compris*) dans les six premiers mois de l'année 1901, a dépassé de plus de 11 millions de livres le chiffre de la période correspondante de l'année précédente. En effet, nous enregistrons : 1901, 42.423.250 lb. ; 1900, 31.700.517 lb. ; 1899, 23.913.661 lb. : 1898, 24.427.654 lb. ».

Il y a des chances pour que l'avantage total de 1901 sur 1900, à la fin de l'année, soit beaucoup plus que le double de ces 11 millions ; car en comparant pour 1899 le chiffre précité, qui est celui du 1er semestre, avec le chiffre donné dans notre tableau du nº 3, qui est celui de l'année entière, nous voyons 23.913.661 contre 68.430.528, c'est-à-dire un rapport de 1 : 3, au lieu de 1 : 2.

L'exportation du second semestre de l'année dépasse toujours dans une proportion très forte celle du 1er semestre.

M. Aug. Guigon, de Marseille, dont nous avons analysé le livre dans notre cahier d'octobre, nous écrit au sujet de la note ci-dessus, que nous lui avions communiquée en épreuve :

« L'exportation du 2e semestre est toujours, et de beaucoup, supérieure à celle du 1er, car dans l'Inde comme à Ceylan, bien que l'on récolte à peu près pendant toute l'année (contrairement à ce qui se pratique en Chine et dans tout l'Extrême-Orient), la plus grosse partie est récoltée comme dans ces deux pays, c'est-à-dire d'août à octobre. Le gros de l'exportation se fait en conséquence de septembre à décembre ; la quantité exportée dans cette période peut être facilement estimée au triple (au moins) de celle exportée de janvier à août.

« D'ailleurs les négociants, à moins qu'ils n'y soient forcés par des besoins pressants, ne demandent, ici comme là, que des thés *de récolte*, c'est-à-dire récoltés et travaillés à partir d'août. Les lots exportés dans le premier semestre n'arrivent que comme complément de la récolte proprement dite, qui est *une* dans tous les pays producteurs du thé. Il est toujours facile de s'en rendre compte par les détails que l'on peut lire dans le *Tea export*, bulletin hebdomadaire publié par les courtiers ; dans le 1er semestre l'on voit figurer quantité de petits chiffres (réassortiment, par conséquent), tandis que dans le deuxième semestre c'est des chiffres d'une toute autre importance.

« Quant au fond même de l'affaire, il est

vrai que l'exportation de Ceylan augmente dans des proportions fantastiques; même nos acheteurs français, qui autrefois ne voulaient pas entendre parler de ces provenances, commencent à nous les demander sans que nous les offrions.

« Cela tient à la réclame faite autour de ces thés, à la grande foire de 1900, à Paris. Sous ce rapport, il a été fait infiniment moins même pour les thés de l'Inde, sans parler — cela va tout seul — de la Chine, de l'Annam, etc.

# Produits divers

**Prix atteints par les fruits des Antilles à Paris:**

« Avocats, 1 fr. 50;

« Mangues, 0 fr. 75;

« Ananas, de 2 francs à 30 francs, suivant la beauté du fruit. Les ananas que l'on paye 25 francs et plus pèsent de 6 à 7 kilos, tandis qu'un ananas du Gros-Morne, utilisé à Saint-Pierre pour faire des conserves, pèse de 350 à 500 grammes;

« Banane-figue Martinique, de 0 fr. 10 à 0 fr. 25 l'une, suivant la beauté du fruit;

« Patte de banane, figue-dessert, venant de l'Algérie, 0 fr. 50;

« Canne à sucre, longueur 1m20, 0 fr. 50;

« Petits citrons, de 3 à 5 francs le cent;

« Ignames, 0 fr. 80 le kilogramme..... »

Cette petite mercuriale est extraite d'un mémoire de M. Gaston Landes sur le commerce des fruits de la Martinique à destination de Paris. Ce botaniste, professeur au lycée de Saint-Pierre, avait organisé, pendant l'Exposition Universelle, un envoi d'une certaine importance, en frigorifique, qui avait fort bien réussi.

A propos, nous serions bien aise de savoir si l'expérience de M. Landes a eu pour conséquence l'établissement d'un commerce régulier.

Une autre réflexion nous est suggérée encore par le petit tableau ci-dessus : La liste qu'il donne des fruits et racines tropicaux vendus à Paris, n'est pas complète; nous n'y voyons, par exemple, ni anones, ni patates. Quelqu'un de nos lecteurs serait-il en mesure de nous aider à compléter les indications de M. Landes, tout au moins en ce qui concerne les fruits dont le débit atteint une certaine importance?



**Diminution de la superficie d'indigo au Bengale, de 1896 à 1901.** — Des statistiques officielles, reproduites dans le « Indian Gardening & Planting » du 10 octobre, montrent qu'en 1896 l'indigo était cultivé dans 23 districts de la présidence du Bengale, en 1901 il ne l'est plus que dans 19. La superficie totale des champs d'indigo était de 544.500 acres en 1896; elle est tombée à 318.000 acres cette année.

L'Administration n'hésite pas à attribuer cette énorme diminution principalement à la baisse continuelle des prix, due à la concurrence de l'indigo synthétique allemand.

---

**Indigo artificiel.** — La Badische Anilin-und-Soda-Fabrik — la grande manufacture chimique allemande qui est en train d'exterminer la culture de l'indigo — emploie 148 chimistes et 75 ingénieurs, sans compter les ouvriers (« Revue Scientifique », 16 nov. 1901, p. 639).

Il est juste d'ajouter que cette entreprise ne fabrique pas seulement de l'indigo, mais des produits chimiques de toutes sortes.



**Les cacaos du Congo** se recommandent à la chocolaterie par leur maturité, leur bonne préparation et leur belle casse claire. A la préparation, ils donnent le minimum possible de déchets, à cause de leur nettoyage soigneux et de la légèreté de leur feuille.

« Les derniers arrivages témoignent hautement des soins intelligents qu'on donne à leur culture et à leur préparation.

« Comme qualité, ces cacaos valent de pair avec les meilleures marques de Bahia et de San-Thomé. Ils sont supérieurs aux provenances de Kameroun et d'Accra, parce qu'ils n'ont pas l'amertume de goût de ces dernières sortes.

« Aussitôt que les arrivages se feront plus régulièrement, les cacaos du Congo seront appelés à détrôner sur nos marchés les sortes concurrentes de San-Thomé, Accra, Bahia, etc. »

Ceci est extrait de la « Belgique Coloniale ». Nous serions bien aise d'avoir, sur cette nouvelle provenance de cacao, l'avis de l'un ou l'autre des courtiers et négociants qui nous lisent.

Le cacao est l'un des rares articles agricoles tropicaux dont la situation commerciale semble bonne à l'heure actuelle, la consommation augmentant plus vite que la production. Tout ce qui concerne le cacao, offre donc le plus haut intérêt pratique.

# ACTUALITÉS

### Une entreprise d'exploitation de fibres d'ananas au Surinam. — Les défibreuses Boeken.

« M. A. Bray s'est vu concéder par le gouvernement de la Guyane hollandaise, pour une année, le droit de cueillette des feuilles des ananas sauvages, sur un territoire de près de 60.000 hectares situé dans l'Est de la Colonie. Ces feuilles seront défibrées à une station centrale installée à l'ancien poste militaire Gelderland. »

A cette information, extraite du « De Indische Mercuur » du 29 octobre, nous pouvons ajouter que M. Bray possède une machine Boeken, ancien modèle; le constructeur a considérablement modifié ses machines depuis.

L'ananas n'a encore jamais été exploité pour la fibre en grand et à l'aide de machines. La structure anatomique de la feuille de cette plante oppose à l'extraction mécanique de la fibre des difficultés très particulières (voir Sadebeck, p. 312). Le résultat de l'entreprise de M. Bray pésentera, pour cette raison, le plus grand intérêt.

Nous avons rappelé tout à l'heure qu'il existe actuellement des défibreuses Boeken d'un modèle différent. L'une de ces machines, destinée à travailler à poste fixe et qui conviendra plutôt aux plantations, vient de subir une série d'essais à Paris, à la Station d'Essais des Machines dirigée par M. le professeur Ringelmann; les feuilles d'agaves, troncs de bananiers etc... ont été fournies par l'intermédiaire du Jardin Colonial.

Un autre modèle, une défibreuse destinée à se déplacer, sera soumise par M. Boeken au contrôle de la Station d'Essais au commencement de l'année prochaine. Les entreprises qui visent l'exploitation de peuplements naturels auront toujours avantage à se munir d'une machine portative.



### Caractère réel de l'exploitation des Agaves textiles du district d'Anantapur.

Dans un dossier sur l'*Agave americana* publié dans notre dernier numéro (pp. 105-109), nous avons donné une certaine place à un document qui fait actuellement le tour de la presse anglo-indienne et d'après lequel le district d'Anantapur (présidence de Madras) serait devenu le centre d'une importante industrie de fibres d'agaves, un syndicat financier — le « South Indian Fibre Syndicate » — ayant pris à bail les 500 kilomètres de haies vives d'agaves qui existent dans ce district le long des lignes ferrées et des routes.

Le document manquait cependant de précision; ceci nous fit poser, dans une note explicative, quelques questions de détail : « Il serait utile, disions-nous, de savoir l'espèce d'agave qui constitue les fameuses haies d'Anantapur; et aussi, si le Syndicat a déjà abordé l'extraction et quelles sont les machines employées; enfin, ce qu'il y a de réel au fond des projets de mise en culture prêtés au Syndicat.

M. Benson, directeur délégué de l'Agriculture (« Land Records & Agriculture ») de la présidence de Madras, nous écrit à ce propos, à la date du 22 octobre :

« 1° L'agave communément plantée en haies vives le long des voies ferrées et autres, dans le district d'Anantapur, est l'espèce *A. americana*, quoique une seconde espèce, qui est probablement l'*A. vivipara*, soit également employée dans ce but.

2° Je ne connais qu'une petite entreprise d'extraction établie à Anantapur; elle ex-

ploite l'espèce *A. americana.* J'ai profité d'une récente tournée d'inspection, pour examiner la machinerie employée. La machine est d'invention et de fabrication locale; elle opère l'extraction d'une manière satisfaisante mais travaille beaucoup trop lentement, de sorte que le résultat économique est médiocre.

3° Aucune compagnie ni entreprise privée ne possède ici de plantations d'agaves, mais mon département est en train d'en créer une petite, à titre d'essai; nous y réunirons les différentes espèces intéressantes.

L'endroit choisi est dans le district d'Anantapur, à une altitude de 2.000 pieds (pas loin de 500 mètres): il y tombe annuellement environ 22,4 pouces (= 500 m/m.) de pluie. »

## FICUS A CAOUTCHOUC D'AFRIQUE : F. Vogelii. — F. spectabilis. — Constance des qualités industrielles d'une espèce donnée.

M. Aug. Chevalier nous écrit, à l'occasion de notre enquête sur les *Ficus elastica* d'Alger, du Caire et de Californie (Voyez n° 2 et n° 4) :

« Si vous voulez étendre à d'autres régions votre enquête sur les *Ficus* à caoutchouc, voici la contribution que je puis y apporter :

« Dans l'Afrique tropicale, les *Ficus* sont très abondants comme espèces et comme individus. Dans la seule région de la Sénégambie et du Soudan français, j'ai observé et étudié une trentaine d'espèces spontanées. Elles ont été soumises à M. Warburg qui s'occupe en ce moment de leur détermination botanique. J'ai expérimenté le latex de toutes ces espèces; quelques-unes en fournissent en quantité considérable, en raison de leurs dimensions énormes (des *Ficus* ayant un tronc de 6 à 8 mètres de circonférence ne sont pas rares au Soudan). Ces plantes me paraissent cependant avoir peu d'intérêt au point de vue caoutchouc. Quelques espèces connues sous les noms indigènes de Keul (en wolof), de Kobo (en bambara), Kobo oulé (bambara), de Doubalé (bambara), autour desquels on a fait du bruit il y a quelques années, ne donnent à la coagulation que des résines sans utilisation actuelle. Les deux seules intéressantes que j'aie rencontrées sont :

**1° Le « Dob »** (wolof), *Ficus Vogelii* Miq. Cette espèce, assez commune dans presque toute l'Afrique tropicale occidentale, surtout à proximité de la côte, est un arbre très vigoureux, très ornemental, peu exigeant, qui pourrait probablement s'accommoder du climat de l'Algérie.

« C'est en 1896 qu'un commerçant de Rufisque, M. Orcel, de la maison Maurel et Prom, attira l'attention sur le coagulum donné par le latex de cette espèce. Certains gros Dobs, disait-il, pouvaient donner en une campagne jusqu'à 5 kilos de caoutchouc.

En 1897, près de 20 tonnes de ce caoutchouc furent recueillies dans la région de Rufisque et surtout à Pout et Sebikoutane, sur la ligne du chemin de fer de Saint-Louis à Dakar. Ce caoutchouc fut écoulé à Liverpool, et l'agent général d'une des principales maisons du Sénégal nous assura qu'il s'était vendu 4 francs et 4 fr. 50 le kilo.

« Pendant notre séjour au Sénégal au commencement de 1900, nous avons encore vu les traitants le payer aux indigènes 1 fr. 50 le kilo.

« Il parait que le marché européen refuse aujourd'hui ce « caoutchouc Dob ».

« A moins qu'on ne l'emploie à des usages spéciaux, il est certain en effet qu'il est de très médiocre qualité. De couleur rouge-brun, peu élastique, dépourvu de nervosité, on s'explique mal qu'il ait pu être à un moment donné recherché sur les marchés.

« Il serait toutefois très important de savoir où en est aujourd'hui la question du « Dob », car si ce produit trouvait placement, c'est une des rares plantes à caoutchouc dont la culture serait possible, le rendement étant assez grand, et la croissance de la plante très rapide.

« L'un des plus méritants agents de culture qui aient été au Sénégal, notre regretté ami Brenneman, emporté prématurément par la fièvre jaune l'an dernier, nous soumit, lors de notre passage à Tivaouane, une laborieuse étude qu'il avait consacrée à cet arbre. Par

des expériences nombreuses, qu'il nous fit vérifier, il avait déterminé les meilleures conditions de culture, de bouturage et d'exploitation du « Dob ». Avec une patience admirable, il avait mesuré à toutes les heures du jour et de la nuit les rendements de très nombreux sujets, et il était arrivé à cette conclusion qu'aux prix de vente qui existaient alors, l'exploitation en serait très rénumératrice. Nous ne savons ce qu'est devenu, à sa mort, le travail manuscrit de M. Brenneman, il serait intéressant de le retrouver car son optimisme s'appuyait sur de nombreux faits vérifiés.

« **2° Le « Dob guiné »**. — Nous avons rencontré au Sénégal, dans les Niayes et en Casamance, un autre *Ficus* qui donnait un produit assez analogue à celui du « Dob ».

Ce *Ficus*, appelé par les Wolof « Dob guiné » (Dob femelle est, d'après M. O. Warburg qui a vu notre plante, le *Ficus spectabilis*, Kunth et Bouché, qui se trouve aussi dans la Haute-Egypte. Il est planté en avenues, avec le « Dob », dans les rues de la ville de Rufisque (Sénégal).

Cette espèce présente un aussi beau développement que le *F. Vogelii* lui-même. Il serait nécessaire de faire des recherches pour déterminer l'espèce à laquelle il faut donner la préférence au point de vue de la culture industrielle.

A. Chevalier.

P. S. : « Tous les *Ficus* sur lesquels j'ai eu l'occasion d'expérimenter, m'ont toujours fourni, à la coagulation, un produit identique pour une espèce déterminée, quelle que fut la région où je l'étudiais — la nature du sol et le climat, par exemple, étant très différents. Les espèces à résine m'ont toujours donné de la résine quel qu'ait été le procédé de coagulation, et les espèces à caoutchouc ont toujours donné du caoutchouc — en plus ou moins grande quantité, il est vrai — mais les produits de la coagulation étaient toujours les mêmes.

« J'ajoute qu'il faut toujours se défier des latex recueillis par les indigènes. Tantôt ils trompent sciemment l'européen sur la provenance de leurs saignées, tantôt ils confondent des espèces du même aspect, que le botaniste peut seul distinguer, et qui donnent parfois des produits très différents. »

A. C.

Nous allons faire des démarches pour rechercher le précieux manuscrit de M. Brenneman.

Quant à savoir ce que le commerce européen pense actuellement du « caoutchouc dob », l'enquête ne sera possible que lorsqu'on nous aura procuré quelques bons échantillons; le nom de « dob » est ignoré des représentants les plus autorisés du commerce continental.

Le *Ficus Vogelii* et les espèces qui lui ressemblent, économiquement parlant, ont été envisagées par M. Warburg dans le livre dont l'édition française est signalée à l'attention de nos lecteurs dans la partie *Annonces* de ce numéro. En traduisant le texte allemand, nous avons ajouté en note le résumé d'une enquête, d'ailleurs point décisive, faite récemment par M Schlechter, tant en Afrique que dans les usines de Hambourg.

**Ficus elastica et irrigation.** — Au sujet des *Ficus* de Mr. Floyer au Caire (voyez ce *Journal*, n° 2, pp. 37-40 et n° 4, p. 123), M. Warburg s'était demandé si la production de caoutchouc par ces arbres, par opposition aux *F. elastica* d'Alger qui n'en donnent pas, ne s'expliquerait pas par ce fait que les premiers sont irrigués.

M. Ch. Rivière, à qui nous avions signalé cette hypothèse, nous écrit :

« Je vais rechercher encore le moyen d'éclaircir le cas des *Ficus* du Caire. De toute façon, je puis vous dire dès à présent que l'irrigation n'a aucune influence sur la composition du latex mais seulement sur son abondance ».



**Haute qualité du caoutchouc de Ficus de la Réunion.** — Dans un dossier publié dans notre cahier d'août sous le titre « *Pourquoi les Ficus elastica d'Alger ne donnent pas de caoutchouc* » (pp. 37-41) nous citions un passage des *Cultures coloniales* de M. Henri Jumelle disant qu'à la Réunion le *Ficus elastica* « ne donne qu'une gomme inférieure ».

Nous faisions remarquer qu'il serait d'un

haut intérêt scientifique de posséder des renseignements détaillés sur ce cas.

A la suite de cette note, nous avons reçu de M. A. de Villèle, directeur de la *Revue agricole* de Saint-Denis, un petit échantillon de caoutchouc extrait de *Ficus elastica* à la Réunion. Ce caoutchouc nous a paru tout de suite, à première vue, de qualité exceptionnelle ; l'ayant communiqué à nos aimables collaborateurs, MM. Hecht frères & Cie, ces Messieurs l'apprécient en ces termes :

« Ce caoutchouc est extrêmement beau ; il est tout à fait égal à celui que l'on produit naturellement ou qu'on extrait d'arbres cultivés à Java. »

Notre savant confrère de la Réunion nous annonce qu'il va procéder, avec le chef du service forestier, à une petite enquête expérimentale quant au rendement des mêmes arbres et qu'il espère pouvoir nous en donner le résultat d'ici un mois ou deux.

## CULTURE DU CAOUTCHOUC EN BIRMANIE

**La station expérimentale de Kambé.** — Le major J. A. Wyllie, de Rangoon (Birmanie), nous fait l'honneur de nous communiquer un rapport qu'il vient d'adresser au Conservateur des Forêts du cercle de Tenasserim ; il y décrit la petite plantation de Kambé, confiée à ses soins depuis deux ans.

Il se trouve que Kambé compte actuellement 2.732 *Hevea* (caoutchoutier de Para), 293 *Manihot Glaziovii* (caoutchoutier de Céara), quelques *Castilloa*, enfin une demi-centaine de *Landolphia Kirkii* (bonne liane à caoutchouc de la Côte Orientale d'Afrique), quelques *Landolphia senegalensis* (culture sans utilité, car cette liane ne produit pas de caoutchouc) (1), deux *Parameria glandulifera* (liane à caoutchouc de l'Indo-Chine, encore mal connue ; indigène en Birmanie) et deux *Payena Leerii* (arbre à gutta-percha).

(1) Voir les constatations de Chevalier, résumées dans l'édition française des « Plantes à caoutchouc » de Warburg.

C'est donc les *Hevea* qui tiennent le plus de place à Kambé ; les plus vieux datent d'octobre 1898 (date de semis). Le plus vigoureux, semé en octobre 1899, avait, le 1er août 1901, quatorze pieds (4m25) de haut et 3 pieds 1/2 (106 cm.) de circonférence à trois pieds (1 m.) du sol ; cet arbre pousse dans un sol bien ameubli, copieusement fumé et parfaitement drainé.

Malgré cet exemple de rapide croissance, l'espèce semble ne pas se plaire très bien dans la localité.

L'intérêt particulier des essais de Kambé consiste en ce qu'une notable partie des *Hevea* y sont cultivés avec succès en terrain marécageux, grâce à des précautions toutes spéciales, telles que la plantation au sommet de buttes de plusieurs pieds de haut, ameublissement soigneux et assez compliqué du sol, etc.

La fumure, au moyen des vidanges de la ville de Rangoon, exige également des procédés de culture spéciaux.

M. Wyllie ayant constaté la bonne venue des *Castilloa* qu'il avait rapportés de son récent voyage à Ceylan, aurait désiré étendre la culture de cette espèce et lui donner le pas sur l'*Hevea* en abandonnant ce dernier à la station de Mergui ; mais tel n'est pas l'avis du Conservateur des Forêts du cercle de Tenasserim, Mr. F. B. Manson, dont dépendent les deux stations.

**L'expérience de Mergui.** — Mergui est le centre d'une expérience de culture d'*Hevea*, d'une toute autre envergure que celle de Kambé. En effet, tandis que la station de Kambé n'a encore dépensé que 1.149 roupies sur les 2.827 qui lui ont été allouées depuis son installation, le budget de la plantation de King's Island (archipel Mergui) prévoit une dépense de 210.000 roupies et la mise en culture d'une superficie de 10.000 acres (4047 hectares). La décision du gouvernement de l'Inde à ce sujet date de l'année dernière. Cependant, certain alinéa du Rapport de M. Wyllie fait supposer qu'il existe déjà à Mergui un certain nombre d'individus adultes ; en effet, il relate que la station de Kambé vient de recevoir de Mer-

gui 20.100 graines d'*Hevea* (1). Nous saurions gré à M. Wyllie, ou à M. Manson, de vouloir bien nous renseigner d'une manière précise sur l'état d'avancement des travaux à Mergui ; cette expérience est passionnante par ses dimensions ; le Service des Forêts de l'Inde qui en a assumé la charge, a derrière lui un long et brillant passé, et est digne de crédit.

Le *Castilloa* n'a guère réussi à Mergui ; M. Manson estime que le sol y est trop humide pour cet arbre.

## LA CULTURE DU CAOUTCHOUC AU QUEENSLAND : Où on en est (Lettre de Mr. Howard Newport).

M. Warburg mentionne dans son livre, un bosquet de caoutchoutiers de Céara (*Manihot Glaziovii*) poussant, à l'état subspontané, aux environs de Mourilyan Harbour, dans le Queensland. Il était curieux de connaître le rendement en caoutchouc de ces arbres ; nous avons donc écrit à M. Howard Newport, le très habile agronome, placé depuis quelques années par le gouvernement du Queensland à la tête des pépinières de Kamerunga Cairns ; il a pour mission principale de propager, dans cette partie franchement tropicale de l'Australie, la culture du café et des autres plantes économiques qui conviennent à son climat, chaud et humide. La réponse nous arrive trop tard pour pouvoir la mettre dans l'édition française des « Plantes à caoutchouc » de Warburg ; nous en sommes à la correction des dernières épreuves. L'aimable lettre de Mr. H. Newport prouve, d'ailleurs, que le cas de Mourilyan Harbour n'ajoute rien à ce que l'on sait déjà du *Manihot Glaziovii* : car cet arbre végète vigoureusement à peu près dans tous les pays chauds.

Au point où on en est, le rendement en caoutchouc est la seule question intéressante en ce qui concerne cette espèce ; or, les sujets qui existent dans le comté de Cairns, n'ont pas encore été saignés.

Voici la traduction de la lettre de M. Howard Newport (datée du 27 août).

« Les *Manihot Glaziovii* de la plantation de Mourilyan Harbour n'ont encore jamais été saignés. Pendant un certain temps, cette plantation avait été totalement oubliée, abandonnée à elle-même ; les arbres ont continué à pousser, se sont ressemés, et le tout est devenu une sorte de forêt, ne nécessitant plus aucune espèce de soins.

« Le climat de la localité est tropical et très humide. C'est l'un des endroits du Queensland où il tombe le plus d'eau : pas loin de 200 pouces par an (1). Le sol est riche, et toutes les conditions sont très favorables à la végétation du caoutchoutier de Céara ; sa propagation spontanée en est la meilleure preuve.

« Aux pépinières de l'Etat, à Kamerunga, nous cultivons, en même temps que le *Manihot Glaziovii*, le caoutchoutier de Para (*Hevea brasiliensis*), le *Ficus elastica*, le *Castilloa elastica* et plusieurs plantes à caoutchouc indigènes (2).

« Le Céara atteint en une année la taille de 12 pieds (3m60) et davantage ; mais dans la suite sa croissance se ralentit. Je ne possède ici qu'un petit nombre d'arbres d'un certain âge ; le reste est représenté par des plantes encore toutes jeunes. L'un de mes Céaras, âgé de 5 ans ou à peu près, mesure un pied (30 cm.) de diamètre, à 4 pieds (1m20) audessus du sol.

« Ici, pas plus qu'à Mourilyan Harbour, il n'a encore été fait aucun essai d'exploitation ; toutefois je pense que nous allons saigner quelques sujets cette année même.

« Nous avons envoyé d'ici des graines de *Manihot Glaziovii* aux îles Samoa et Fidji, en Nouvelle Guinée, etc... ; partout elles ont réussi ; mais les arbres obtenus ne sont pas encore en âge d'être saignés. »

(1) A ce propos, un petit détail qui a son intérêt : la maturité des graines d'*Hevea* a lieu à Mergui vers la mi-août ; de celles envoyées à M. Wyllie, une partie étaient en conséquence insuffisamment développées.

(1) Il y a vraiment peu de chances que le caoutchoutier de Céara produise des quantités tant soit peu importantes de caoutchouc dans un pays aussi pluvieux. 200 pouces représent plus de 5 mètres d'eau.
N. de la Réd.

(2) Nous serions très obligés à M. Howard Newport de vouloir bien nous nommer ces espèces indigènes, en nous citant à la fois les preuves de leur valeur économique. Dans le livre de M. Warburg, les arbres à caoutchouc d'Australie ne sont cités que sous bénéfice d'inventaire.
N. de la Réd.



Nouv. Imp., E. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. Le Gérant : E. Boivin.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Ce que sera le Journal d'Agriculture Tropicale

**Clientèle visée.** — Le *Journal d'Agriculture tropicale* sera international ; il voudrait être lu dans tous les pays tropicaux où la langue française est préférée à l'allemand, à l'anglais, au hollandais ; c'est-à-dire dans les colonies françaises et portugaises, au Congo belge, au Mexique, au Brésil, dans les républiques de langue espagnole de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud, à Cuba, à Porto-Rico, en Egypte, à Maurice.

Il n'y a pas que les personnes établies en pays tropical qui s'intéressent aux choses de l'agriculture tropicale ; il y a encore la catégorie de plus en plus nombreuse des personnes qui ont de l'argent engagé dans des entreprises agricoles en pays chauds, tout en continuant à résider en Europe ; il y a les commerçants qui négocient les produits provenant des colonies et des pays chauds, et d'autres qui fournissent aux planteurs des graines, des outils et des machines, des insecticides, etc.. ; enfin, il y a les savants et les érudits qui suivent de loin les affaires de ces pays, guidés par un intérêt impersonnel qui n'en est pas moins réel pour cela. Le *Journal d'Agriculture tropicale* espère apporter tous les mois des renseignements utiles à ces différentes catégories de lecteurs ; il espère donc en conquérir non seulement dans les pays tropicaux et subtropicaux mais aussi sur le continent européen : en France, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Suisse.

**Publications similaires.** — En allemand, en anglais, en hollandais, il existe des revues d'agriculture tropicale tout à fait excellentes ; nous n'aurions pas l'audace de vouloir leur faire concurrence dans leurs sphères d'influence propres. Nous entretenons d'ailleurs personnellement, avec la plupart, depuis des années, des rapports de bonne confraternité qui ne pourront que se consolider dans l'avenir.

Aucun périodique consacré spécialement aux cultures tropicales ne parait en Espagne, en Italie, en Portugal.

A Paris, la *Revue des Cultures coloniales*, fondée il y a quatre ans avec M. Henri Lecomte comme rédacteur en chef, aurait pu prospérer par le talent de cet excellent botaniste et vulgarisateur, très au courant des cultures tropicales ; mais M. Lecomte ne tarda pas à abandonner à son sort la *Revue des Cultures coloniales*, comme j'ai été amené à le faire moi-même dans la suite. J'ai consacré à la *Revue des Cultures coloniales* plusieurs années d'un travail acharné sans avoir pu réaliser ma conception.

*L'Agriculture pratique des Pays chauds*, bulletin du Jardin Colonial destiné à paraître tous les deux mois, en gros opuscules dont le premier vient d'être annoncé est une publication officielle et aura sur le *Journal d'Agriculture tropicale* tous les avantages matériels et scientifiques inhérents à cette situation. Contrairement à l'avis de quelques-uns, l'existence d'un bulletin officiel de la direction d'agriculture du Ministère des Colonies nous semble non seulement légale, mais encore légitime et utile à la chose publique.

Cependant, cette publication officielle, que nous espérons substantielle, et à laquelle nous souhaitons cordialement bonne chance, sera forcément un peu documentaire, un peu massive, de par sa destination même ; en outre, malgré la bonne volonté qu'elle pourrait avoir

de suivre ce qui se passe dans le monde tropical tout entier, l'horizon d'une revue officielle française sera nécessairement limité, en pratique, aux colonies françaises.

Je pense donc qu'il y a place quand même pour une revue libre, à périodicité plus fréquente, franchement internationale et qui recherchera davantage l'information et l'actualité ; c'est le caractère que désire prendre le *Journal d'Agriculture tropicale*.

**Les Revues agricoles locales des colonies.** — Nous désirons vivre en bonne intelligence avec les revues agricoles locales des colonies et pays chauds. Il en existe d'excellentes ; pour ne citer que les revues en langue française et à caractère franchement tropical : la *Revue agricole* de la Réunion, la *Revue agricole* de l'île Maurice, le *Bulletin de l'Union Agricole Calédonienne*, le *Bulletin Economique de l'Indo-Chine*, le *Bulletin Economique de Madagascar*. Nous ne voulons pas nous refuser le plaisir de rappeler à cette occasion que le *Bulletin agricole de la Martinique*, rédigé par MM. Landes, Saussine et Thierry, était une publication tout à fait remarquable ; on ne conçoit pas que les colons de la Martinique aient laissé tomber, par refus de subvention, un organe de cette valeur.

Nous n'entendons pas entrer en concurrence avec les revues agricoles des colonies ; nous n'avons pas la prétention de nous substituer à elle.

Notre rôle consistera à élucider les sujets d'ordre plutôt général ; à mettre au point des questions qu'on juge plus facilement d'Europe que sur place ; à susciter et à poursuivre des enquêtes ayant un caractère mondial. Un cultivateur tropical désireux de bien faire aura donc toujours intérêt à lire à la fois et sa revue locale et la nôtre.

Nous le répétons, les périodiques agricoles locaux des colonies françaises, du Mexique, du Brésil, de l'Amérique Centrale et Australe, ne nous apparaissent point sous l'aspect d'ennemis, mais bel et bien sous celui d'alliés. On ne fera jamais appel en vain à nos sentiments de confraternité. A notre tour, nous n'hésiterons pas à recourir à l'aide des confrères établis sur place lorsqu'il s'agira, par exemple, de nous procurer quelque renseignement susceptible d'intéresser la communauté et difficile à avoir directement.

## Programme technique.

Le *Journal d'Agriculture tropicale* s'occupera de toutes les grandes cultures tropicales, et en particulier, de celles qui, à l'heure actuelle, attirent les capitaux européens. On y trouvera des renseignements sur le cocotier, le cacao, le café, le thé, le manioc, les agaves textiles, la canne à sucre, le tabac, le caoutchouc et la gutta-percha, l'arachide, le maïs, le riz, la vanille, l'ananas, la banane, l'oranger et ses congénères, le poivre, les quinquinas, le sésame, les sorghos, le ricin, le coton, etc., etc.

Nous éviterons de trop nous arrêter à des cultures pratiquement monopolisées par des pays où la langue française ne pénètre pas ; nous ne donnerons donc que peu de place à la noix-muscade, au giroflier, à la canelle...

Nous ne suivrons que de loin la culture de l'indigo, condamnée à disparaître ; nous tiendrons nos lecteurs au courant des efforts faits dans l'Inde et à Java pour soutenir quand même la concurrence avec l'indigo synthétique ; mais cette lutte nous intéressera plutôt par ce qu'elle contient d'enseignement général, de leçons d'énergie et de méthode scientifique.

Nous tâcherons de tenir à jour consciencieusement la chronique de cultures telles que la ramie, qui ne sont pas encore rémunératrices pour les Européens mais dont il importe néanmoins de poursuivre l'étude avec persévérance et obstination. Il y a là des problèmes qui passionnent des centaines d'inventeurs, d'industriels et de planteurs.

A côté des cultures de rapport, nous réserverons une petite place aux plantes potagères et arbres fruitiers d'Europe qui, sans faire encaisser beaucoup d'argent rendent la vie plus douce à l'Européen dépaysé sous le ciel tropical.

Nous accorderons une attention suivie aux fruits proprement tropicaux, parmi lesquels il y en a de si délicieux. D'ailleurs le commerce de fruits des tropiques avec l'Europe et les Etats-Unis prend de plus en plus d'extension à mesure que se perfectionnent les communications maritimes ; dès à présent, il existe des

colonies dont le revenu le plus clair a pour origine la production de fruits destinés à amuser le palais gourmand des Anglais, des Américains et même des Français. Quel est aujourd'hui le pays civilisé où l'on ne consomme pas d'ananas et de bananes?

Nous avons la chance de compter parmi nos amis, des hommes très renseignés sur l'arboriculture et la pomologie des pays chauds; nous mettrons à profit leurs lumières spéciales sur ces matières.

Nous pourrions en dire autant des plantes potagères tropicales.

Enfin, sans nous engager ici dans une énumération fastidieuse et inutile de tous les produits tropicaux d'origine végétale, qu'il nous suffise de dire que nous serons toujours à la disposition de nos lecteurs : dès que nous saurons qu'on s'intéresse à telle culture ou produit, qu'on voudrait nous voir y consacrer quelque place, nous nous empresserons de satisfaire, dans la mesure du possible, aux besoins particuliers de chacun.

Dans ce programme, nous n'avons pas encore parlé de l'élevage du bétail, des chevaux, des porcs... mais nous en parlerons, et le plus souvent possible, dans notre journal.

Nous tiendrons aussi nos lecteurs au courant des progrès de l'élevage des oiseaux de basse-cour, très avancé dans certaines colonies tropicales, telles que la Jamaïque et les parties tropicales de l'Australie.

Nous accorderons l'attention qu'elles méritent à l'apiculture et à la sériciculture des pays chauds; sur cette dernière, on trouvera une note intéressante dans ce numéro même.

Lorsque nous aurons pourvu à l'indispensable, c'est-à-dire lorsque, d'ici quelques mois ou quelques années, selon l'appui qui nous viendra du public intéressé, nous aurons pu solidement établir nos diverses rubriques agricoles et commerciales; lorsque le *Journal d'Agriculture tropicale* sera devenu riche et aura pu en conséquence augmenter son volume; lorsque notre situation, en un mot, nous permettra un peu de luxe, nous ajouterons à notre programme une dernière rubrique, celle des fleurs et cultures d'agrément. Les éléments de cette section existent en abondance; certains de nos aînés de la presse agricole tropicale anglaise et hollandaise y consacrent déjà des rubriques régulières. Nous avons sous la main, à Paris même, un bon ami qui, certainement, ne nous refuserait pas son concours pour la floriculture tropicale qu'il est très à même de juger. Mais c'est assez parlé de l'avenir.

Dans le corps de ce numéro même, nos lecteurs trouveront plusieurs articles-programmes, à l'occasion des diverses cultures spéciales que nous y entamons. Ils en trouveront d'autres dans les numéros futurs, à mesure que nous aborderons d'autres cultures que le manque de place ne nous permet pas de traiter toutes simultanément.

Et à présent, à l'œuvre! Nous demandons quelques mois de crédit moral; on ne tardera pas à voir si nous sommes capable de réaliser nos intentions. Tout ce que nous avons cherché dans cette préface, c'est donner à nos lecteurs l'impression bien nette que nous savons ce que nous voulons, et que nous le voulons fermement.

J. Vilbouchevitch.



1re Année N° 1. 31 Juillet 1901.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



**FIGURES**





1[re] Année — N° 6 — 31 Décembre 1901

# JOURNAL
# D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE, CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC, CANNE A SUCRE, COCOTIER, COTON, MAIS, MANIOC, POIVRE, RICIN, RIZ, TABAC, THÉ, VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS, CULTURES POTAGERES,

ÉLEVAGE, BASSE-COUR, ABEILLES, VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro:** 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE, CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO, AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE, ALGÉRIE ET TUNISIE, ÉGYPTE, ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE, MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR.

LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE, MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD, ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO.

PONDICHÉRY, INDO-CHINE, PHILIPPINES.

AUSTRALASIE.

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 161.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la NOUVELLE IMPRIMERIE, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction** — M. VILBOUCHEVITCH reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'IMPRIMERIE, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures.



**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e**

Agences : pour la Hollande et ses colonies : **J.-H. de Bussy**, à Amsterdam (60, Rokin)
à Bruxelles : librairie **Vve SACRÉ** (33, rue de la Putterie).

1re Année N° 6. 31 Décembre 1901

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

Annonces agricoles de la
*Feuille de Renseignements de l'Office Colonial*
(15 JUILLET — 15 DECEMBRE)

**L'OFFICECOLONIAL** a bien voulu communiquer au **JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE** les noms des personnes visées; les intéressés pourront donc s'adresser directement à la Rédaction.

**Rappeler le numéro d'ordre**

— Conducteur de travaux, longue pratique coloniale, travaux de chemins de fer, ports, etc.; **ancien chef de culture dans l'Amérique du Sud**, excellentes références, **sollicite situation** aux colonies. (N° 4529).

— **Un colon** ayant comme propriété personnelle 150 hectares disponibles **sur l'Approuague** (Guyane frnçaise), plus une concession de 1000 hectares, à proximité, sur la rivière Moturoni, **offre de céder grtauitement des parcelles de 5 à 10 hectares** de son terrain à des colons disposant d'un capital de 3.000 francs.

Le titre définitif de propriété sera acquis dès que 500 cacaoyers auront été plantés.

En faisant cette offre, l'intéressé, installé depuis 13 ans en Guyane et satisfait des résultats que lui donne la **culture du cacao**, n'a en vue que le désir de se procurer des voisins. (N° 5466)

— Une personne demande à entrer en relations avec producteurs d'**huile de coco en Cochinchine** (N° 3079).

— **Français**, âgé de 25 ans, instruction solide et étendue, **connaissant à fond la langue espagnole**, parfaitement au courant de l'agriculture en France et aussi de la **culture du café et du tabac**, ayant été pendant deux ans régisseur d'un grand domaine de l'**Amérique centrale**, **desirerait** trouver un **emploi analogue** ou autre aux Colonies. Prétentions modestes. (N° 4247).

— Un **agriculteur**, âgé de 34 ans, connaissant cultures coloniales (**cannea sucre, café, caco, caoutchouc**), au courant de la comptabilité, acclimaté, **demande direction exploitation** agricole. Centre-Afrique ou en Océanie. Bonnes références. (N° 42).

---

PREMIÈRE ANNÉE. N° 6. 31 DÉCEMBRE 1901.

# Journal d'Agriculture Tropicale

# Dépulpage du Café de Libéria

## Les dépulpeurs de Gordon

par M. F. MAIN.

**Les types existants de dépulpeurs à libéria.** — Le dépulpage du *Coffea liberica* présente des difficultés bien plus considérables que celui du *Coffea arabica*. Cela tient d'abord à l'inégalité de grosseur des fruits, qui ne permet pas d'effectuer un réglage exact de l'appareil, et aussi à la nature de la pulpe, qui est plus dure, plus fibreuse, et surtout plus adhérente à la graine.

Depuis que les plantations de caféiers de Libéria se sont multipliées, tous les constructeurs de dépulpeurs à café ont dirigé leurs efforts dans ce sens, et presque tous ont mis dans le commerce des machines qui sont plus ou moins des modifications des dépulpeurs de *C. arabica*. Il en existe plusieurs méritant une étude approfondie, étant donnés les résultats qu'ils ont fournis. Nous citerons ceux de JOHN GORDON en Angleterre, de GRAAFLAND en Hollande, et ceux de BUTIN-SCHAAP et de VAN RIEMSDIJK à Java. Ces deux derniers ont pris part à un concours spécial, organisé en 1900, à Gemampir (Klatten). A la suite de ce concours, le « De Indische Mercuur » publia un long échange d'observations entre les constructeurs ; nous complétons en ce moment auprès d'eux les renseignements nécessaires, et nous espérons pouvoir en entretenir un jour les lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale. »

**Les dépulpeurs à libéria, de Gordon.** Nous parlerons aujourd'hui des dépulpeurs à Libéria de la maison J. GORDON & C^ie de Londres, dont nous pouvons publier deux clichés.

Pour ce travail particulier, la maison Gordon a abandonné le type à disques pour adopter le type à cylindres. Elle a construit sur ce principe deux machines, l'une à bras, l'autre à moteur, celle-ci présentant un mode d'opération un peu différent.

Dans toutes deux, le cylindre a un assez grand diamètre ; il est recouvert d'une épaisse feuille de cuivre dont les déchirures et les saillies sont plus fortes et plus espacées que dans les dépulpeurs ordinaires. La contre-plaque est formée de lames d'acier ajustables, montées sur charnières, et réglables par vis et écrous.

La trémie présente un dispositif spécial qui empêche l'entrée des pierres dans le dépulpeur. A cet effet, elle est doublée, sur sa face d'arrivée, d'une feuille de tôle qui se recourbe en formant un petit compartiment. Le courant d'eau vient se briser contre cette paroi recourbée en formant un remous qui laisse tomber les pierres au fond de ce récipient. Seuls, les fruits, plus légers, sont entraînés par le courant et passent au dépulpeur. Malgré cette disposition, lorsque la récolte contient beaucoup de pierres, il est recommandable de faire d'abord passer le café, et l'eau qui l'entraîne, dans un petit couloir où sont placées des cloisons destinées à remplir le même but.

**Le dépulpeur à bras.** — Dans cet appareil (fig. 13), les fruits passent de la trémie contre le cylindre, maintenu aussi près que possible de la contre-plaque. Celle-ci forme un certain nombre de canaux (2 ou 4) dont le fond est mobile et facile à régler selon la grosseur des fruits. Les peaux et une partie de la pulpe sont entraînées par les cylindres, tandis que les graines tombent, par les canaux de la contre-plaque, sur un tamis animé d'un mouvement rapide d'oscillation, qui laisse passer au travers de la tôle perforée les graines dépulpées et délivre à une de ses extrémités les baies trop petites, qui n'ont pas été sensiblement entamées. Selon la grosseur dominante de la récolte à traiter, la tôle du tamis peut être changée.

D'après les constructeurs, cet appareil peut travailler, suivant sa taille, de 800 à 1600 kilos de café en cerises par heure. Son poids est de 250 à 400 kilos. Il doit fonctionner à une vitesse de 120 tours par minute au maximum.

Les tôles de cuivre des cylindres sont interchangeables, ainsi que les plaques du bord des canaux, sujettes à s'user par suite du frottement constant de la pulpe.

Cet appareil exige que l'on repasse une seconde fois les baies non dépulpées au premier passage, mais il a été établi par la même maison un appareil plus puissant, mû au moteur, et qui livre à sa sortie la totalité des graines dépulpées. C'est la machine représentée par la fig. 14.

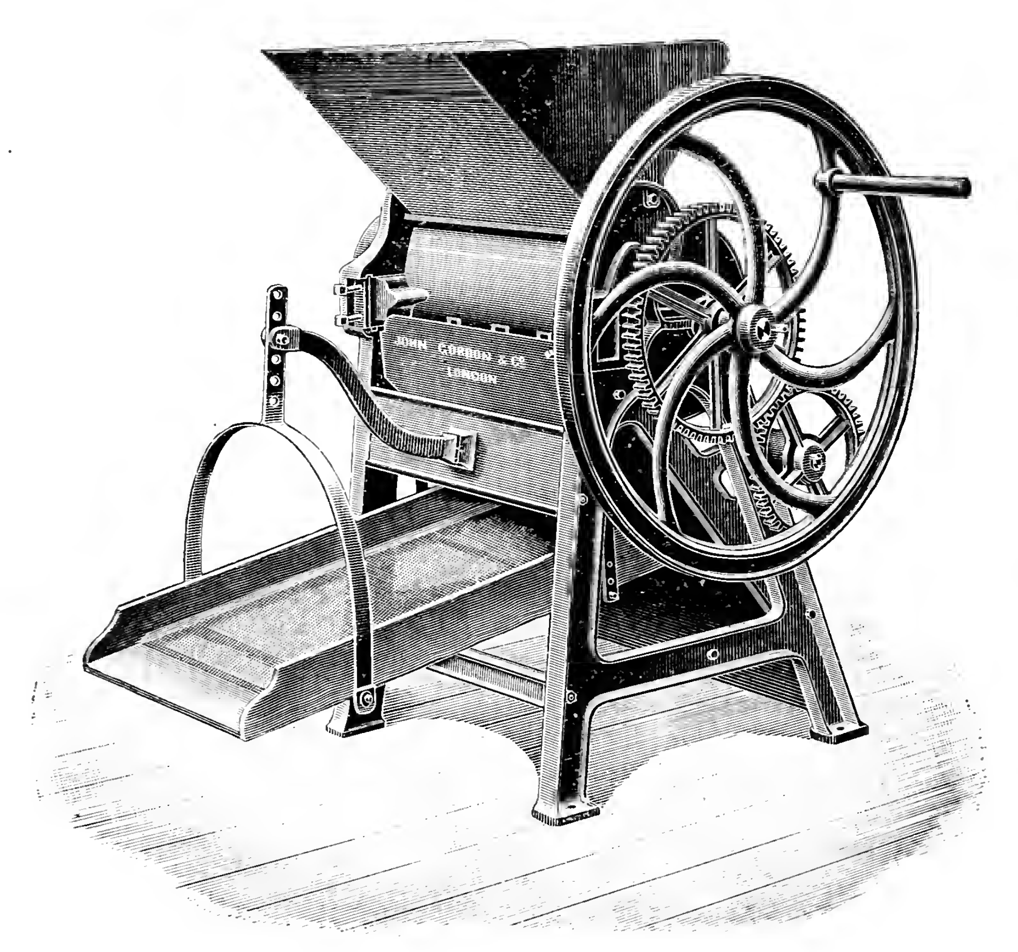



Fig. 13. — Le dépulpeur à libéria, de John Gordon & Co, type M.

**Le dépulpeur à moteur.** — L'appareil fig. 14 est basé sur le même principe et présente les mêmes particularités que l'appareil fig. 13; mais sa trémie est divisée en deux, et les deux parties de la contre-plaque qui correspondent à chaque demi-trémie, sont

réglables séparément. — Les baies sont déversées dans une partie de la trémie (à gauche sur le dessin), où s'effectue la séparation des pierres, les fruits passent au dépulpeur, dont la partie de gauche est réglée de façon à laisser passer les petits et à ne dépulper que ceux d'une certaine taille. Le maintenue plus près du cylindre de manière à ne plus laisser passer de fruits non dépulpés.

L'opération se trouve ainsi accomplie sans qu'il soit besoin, comme dans le dépulpeur à bras, de faire deux passages avec la même machine dont on aura dû modifier le réglage.

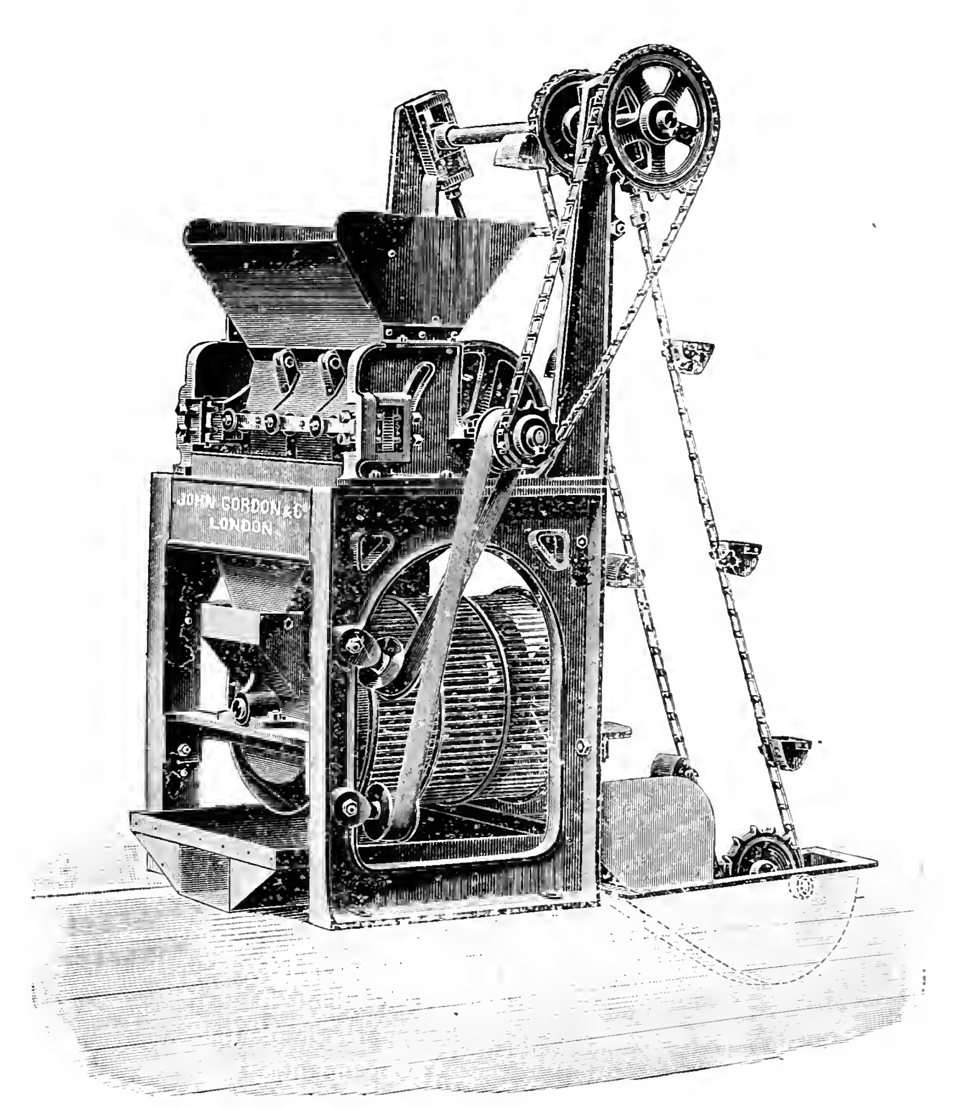



Fig. 14. — Le dépulpeur à libéria, de John Gordon & Co, type L, à double passage.

mélange tombe alors dans un tamis (c'est ici un tamis rotatif), qui délivre en avant (à gauche) les graines dépulpées, et en arrière (à droite), les fruits qui ont échappé à l'action du cylindre. Ceux-ci sont recueillis dans une petite auge où ils sont repris par un élévateur à chaîne qui les déverse dans la partie de droite de la trémie. Ils tombent de là dans le dépulpeur; dont la contre-plaque a été

La figure 14 montre clairement la simplicité de construction de cette machine. Elle est robuste, facile à démonter et à visiter. Le tamis seul, qui exige peu de force, est mû par une courroie; le cylindre est actionné directement. La tension des chaînes de l'élévateur est facile à régler en modifiant la position de l'arbre supérieur.

Cette machine, tournant à 120 tours par

minute, travaille 1.600 kilos de cerises à l'heure; son poids est de 6 à 700 kilos. Enfin, elle est facile à installer, sa pose n'exigeant que la fixation du bâti et la préparation de l'emplacement nécessaire à l'auge de l'élévateur.

F. Main,
*Ingénieur-agronome*

# L'inexploitabilité du Camphrier à Alger

### Lettre de M. Ch. Rivière.

M. Charles Rivière, le distingué directeur du Jardin d'Essai de Hamma, nous écrit, après lecture de la lettre de Californie de M. E. W. Hilgard, publiée dans notre n° 4 (pp. 123-125) :

« Je vous remercie pour la communication de l'opinion autorisée de M. Hilgard sur un sujet auquel j'attache comme vous la plus grande importance. Pas de camphre ou traces de camphre, c'est au point de vue biologique et économique la même chose.

« Dans ce dernier ordre d'idées, M. Hilgard a bien raison : on n'effeuille pas un arbre sans grandes dépenses. Il aurait pu ajouter que la végétation de l'arbre l'année suivante, après une telle opération, serait bien piteuse. Je le sais, car je l'ai expérimenté ; je crois même avoir été le premier à préconiser une taille méthodique pour éviter la coupe entière de l'arbre. Malheureusement, le rendement économique a été nul par rapport aux frais de culture, de taille, d'effeuillage, d'exploitation en un mot.

« Tout cela serait intéressant à développer un jour. Je vous signale, à titre de document, la communication faite à la *Société Nationale d'Agriculture de France* par mon ami, feu Aimé Girard ; je ne m'en rappelle plus la date, mais cela ne remonte pas à plus de quatre ou cinq ans. »

Nous avons été assez heureux pour remettre la main sur cette communication, insérée dans le n° 3 de l'année 1897 du *Bulletin de la Société Nationale d'Agriculture de France* ; l'analyse que nous en avions donnée, d'après un périodique contemporain, dans notre n° 2 (Post-scriptum à la note intitulée « Le problème de la culture commerciale du camphre, à propos de récentes recherches de M. Trabut »), est très incomplète; nous croyons utile de faire suivre quelques extraits plus explicites, empruntés au texte authentique. En réponse à la communication de M. Aimé Girard, dans la même séance, le regretté Maxime Cornu présenta quelques objections dont nous donnerons également les principaux passages ; ils sont d'autant plus intéressants qu'ils appuient, par anticipation, la thèse de M. Trabut exposée dans la note déjà mentionnée de notre n° 2 (p. 44).

### Extraits de la communication de M. Ch. Rivière, présentée par M. Aimé Girard.

«..... Dans ces dernières années, reprenant une idée déjà ancienne dans le bassin méditerranéen occidental, également préconisée par Jacques et Hérincq, on avait pensé pouvoir constituer en Algérie de vastes peuplements de *Laurus Camphora* pour en retirer le camphre...

«..... Dans ce but, je fus chargé d'étudier la climatologie de certaines régions montagneuses de la Kabylie, où, dans de petites vallées et sur des pentes douces provenant d'éboulis de terre végétale, se rencontrent des conditions favorables au développement rapide de cet arbre.

« Quelques milliers de plants de camphrier, déjà cultivés au Jardin d'essai d'Alger, devaient, à leur deuxième année de séparage, préparés en petites mottes, constituer des plants hauts de 0m60 à 0m80 et aptes à supporter la plantation en massif.

« Cependant, au point de vue économique, l'exécution du projet semblait discutable, et, avant de procéder définitivement à cette expérience coûteuse, il convenait de savoir si le camphre pouvait être obtenu sans avoir recours à l'abatage de l'arbre, et s'il y avait une méthode culturale pour avancer l'époque de la récolte et pour la renouveler périodiquement.

« En effet, l'opération ne pouvait plus avoir aucun caractère économique, s'il eût fallu planter, soigner et attendre 30 ou 40 ans

pour abattre l'arbre, afin d'en recueillir un produit dont la valeur était encore incertaine et qui pouvait être, avec les progrès de la chimie, sans intérêt aucun dans un demi-siècle.

« Pour avoir une expérience suffisante, plusieurs camphriers du Jardin d'essai d'Alger avaient été soumis à des tailles méthodiques dans le but de faire développer, sur de grosses branches tronquées, de nombreux rameaux chargés de feuilles. Ces tailles auraient pu être renouvelées périodiquement et la plantation aurait ainsi subi une exploitation régulière et prolongée.

« Sur la section des grosses branches, poussèrent en effet des rameaux vigoureux. Après une végétation complète, rameaux et feuilles, traités par une simple distillation, ne décelèrent aucune trace de camphre. L'opération fut contrôlée par M. Langlois, chimiste à Alger, et par MM. G. Rivière et Bailhache au Laboratoire agronomique de Versailles.

« L'entaille profonde, faite au printemps et à l'automne au pied de gros arbres, ne produisit aucun suintement... Il restait à savoir si, comme au pays d'origine, le tronc contenait du camphre. M. Aimé Girard voulut bien soumettre à l'analyse le bois d'un camphrier élevé en Algérie. »

Il n'y eut qu'un rendement infinitésimal.

« Il ne saurait y avoir de doute sur l'identité de l'espèce qui a servi à ces expérimentations », continue notre texte ; « la plante est bien le *Laurus Camphora* Linn. ou *Cinnamomum Camphora* Nees, si répandu en Provence, en Espagne, en Italie et en Algérie. La comparaison des échantillons du Jardin d'essai avec ceux de divers herbiers ne donne aucune indication autre, et M. Poisson, l'habile assistant du service de la classification botanique au Muséum, confirme cette détermination d'après l'herbier de cet établissement... »

**Objections de M. Maxime Cornu, quant à la variété botanique étudiée :**

Ce qui suit est extrait de la réponse du regretté professeur du Muséum, faite dans la même séance :

« Pour expliquer l'absence de camphre dans les produits de distillation des divers organes des camphriers cultivés en Algérie, peut-être pourrait-on avoir recours à une autre explication. Est-on bien sûr de posséder des spécimens authentiques des arbres qui peuvent donner du camphre ? Quelle est l'origine de ces arbres et comment ont-ils été obtenus ; d'où venaient-ils ?

« Les Laurinées et plus particulièrement les espèces du genre *Cinnamomum*, auquel appartient ce camphrier (*C. camphora*) sont remarquablement polymorphes ; dans des recherches récentes, faites il y a quelques semaines, à propos des cannelliers, j'ai pu reconnaître, après bien d'autres botanistes, combien les caractères différentiels sont difficiles à formuler.

« Pour le cannellier, notamment, qui a été particulièrement étudié à cause de la haute valeur marchande de son écorce, on sait qu'il donne des produits de propriétés aromatiques extrêmement différentes, et dans la même espèce rentrent des formes (ou variétés donnant des écorces les unes très aromatiques, les autres de moindre valeur.

« Des faits de même ordre sont signalés dans les diverses variétés de camphriers (voir De Candolle, Prodrome, t. XV : monographie de Meissner, p. 24).

« Est-on bien sûr que l'arbre mis en expérience appartient à la forme spéciale, à la variété précieuse qui donne le camphre ?

« Peut-être a-t-on seulement emprunté la graine aux arbres sur lesquels le camphre est recueilli. Cela ne suffit pas ; on sait que la voie du semis ne reproduit pas intégralement les particularités du parent qui lui a donné naissance. Pour ce qui est des cannelliers de Ceylan, on les reproduit, dit-on, par cépée et non par semis comme cela a lieu pour le cacaoyer ou le cocotier.

« On a dit que l'âge était nécessaire pour obtenir le camphre en quantité suffisante ; mais il existe en Algérie et surtout en Italie des camphriers d'une très forte taille : j'ai pu voir aux bords du lac Majeur, dans plusieurs propriétés, chez les frères Rovelli, célèbres pépiniéristes de Pallanza, et si j'ai bonne mémoire, dans les jardins des très beaux hôtels qui bordent le lac Majeur, des spécimens très forts de camphriers.

« Sans nier la haute valeur du climat sur la production du camphre, peut-être devrait-on faire intervenir aussi l'*influence de la variété*...

« Un grand nombre d'espèces cultivées pour leurs produits utilisables par l'homme présentent des variations de même ordre qui n'ont rien que de très naturel. On connait dans l'amandier les variétés dont les amandes sont soit amères (vénéneuses) soit douces. La variété douce ne possède pas le principe utilisé en parfumerie ; le manioc doux, comestible sans préparation, et le manioc amer, vénéneux s'il n'est pas traité par la chaleur, sont considérés comme deux formes de la même espèce botanique ; le patchouly, l'herbe odiférante cultivée en grand dans la presqu'île de Malacca, est une forme spéciale, et en général stérile, d'un *Pogostemon*, dont la forme florifère est presque sans parfum.

« Il est donc légitime de se demander si les camphriers cultivés dans le sud de l'Europe et le nord de l'Algérie appartiennent bien à la variété spéciale et particulière qui donne le camphre ; il conviendrait, avant de déclarer que le camphre ne peut être produit soit en Europe, soit en Algérie et en Tunisie, de se procurer *des pieds vivants, issus directement, par greffe ou par bouture, des arbres sur lesquels on aurait récolté d'une manière authentique du camphre véritable dans le pays d'origine*. »

# Gutta = Percha des feuilles : état de la question

### Extrait d'un récent rapport de M. de Jouffroy d'Abbans.

Ce qui suit a paru dans un rapport consulaire de Singapore, inséré au « Bulletin Economique de l'Indo-Chine » du 1er octobre 1901. M. de Jouffroy d'Abbans, consul de France à Singapore, très épris des questions agricoles, s'intéresse particulièrement à celle qu'il étudie dans la page citée ci-dessous ; il lui a déjà consacré précédemment plusieurs rapports et articles.

« La fabrication de la gutta-percha par le traitement des feuilles n'est point encore établie sur une base sérieuse. Toutefois, dans la Péninsule Malaise et dans les Indes Néerlandaises, on fait de tous côtés, gouvernements et particuliers, des plantations d'arbres à gutta-percha, lesquels pourront produire des feuilles, en quantités suffisantes, dans quatre ou cinq ans, pour alimenter les usines.

« Les usines d'Europe, qui traitent la feuille sèche par des procédés *chimiques*, se heurtent, pour leur alimentation en matière première, à la prohibition, très justifiée d'ailleurs, de l'exportation des feuilles. Elles devront cesser de travailler ou faire des plantations.

« Un Français, le Dr Ledeboer (1), a formé en Hollande une compagnie pour l'exploitation d'un procédé qui consiste à traiter *mécaniquement* la feuille fraîche. Malgré son capital de plus de 3 millions de francs, il manque le plus souvent de feuilles dans l'usine, installée à Boeroe, près Riouw, par une compagnie de Delhi, avec laquelle il a un traité. Là encore, il faudra activer les plantations. Pour le moment, cette usine fabrique péniblement quelques piculs (1) de gutta-percha de bonne qualité.

« Une autre usine est en voie de construction à Singapore. Elle est vouée à un insuccès lamentable. Car, pour cette industrie, la manipulation doit se faire dans le voisinage immédiat de la plantation. Autrement les frais généraux sont triplés.

« Un de nos compatriotes a installé une usine à gutta-percha à Sarawak, rajalik anglais de Bornéo. Il a produit un bon article, mais en petite quantité. Là encore, la difficulté est de se procurer des feuilles, car les arbres à gutta de la côte ont été détruits et il faut aller les chercher très loin dans les montagnes.

« Une autre usine existe sur la rivière de Pontianak, Bornéo Hollandais; propriété d'un Allemand, elle est dirigée par un Fran-

(1) Ancien médecin de la marine hollandaise, ancien préparateur à la Faculté des Sciences de Paris.
N. de la Réd.

(1) Mesure locale, valant un peu plus de 60 kilos.
N. de la Réd.

çais, avec quels résultats, on l'ignore, la localité étant inaccessible et mystérieuse.

« Ajoutons que des Chinois aussi ont fait de la gutta extraite des feuilles. En somme, cette industrie, pour ce qui concerne du moins le traitement *mécanique* de la feuille fraiche, en est encore à la période des tâtonnements... L'avenir est dans la plantation, plus que dans la fabrication, qui est d'une enfantine simplicité ».

### Bibliographie hollandaise, allemande et anglaise

La culture des arbres à gutta-percha se fait en grand, depuis une vingtaine d'années, à Tjipetir (Java), dépendance du Jardin botanique de Buitenzorg. Une cinquantaine d'arbres beaucoup plus anciens, datant de 1856, existent près Poerwokerto, dans la même île. Des essais, d'importance variée, ont été faits également par des particuliers, mais le problème demeure fort obscur, principalement pour ce qui est du côté économique.

Le gouvernement des Indes Néerlandaises s'est décidé néanmoins à entreprendre de nouvelles et vastes plantations, car la production des peuplements naturels menace de ne plus suffire, d'ici peu, aux besoins de l'industrie électrique, et l'Etat ne saurait envisager avec indifférence une pareille éventualité.

La direction supérieure des cultures projetées est confiée, si nous ne nous trompons, à M. le Dr P. van Romburgh, le chef bien connu de la section agronomique du 's Lands Plantentuin de Buitenzorg.

Ce savant a publié en 1900, chez Kolff, à Batavia, dans la série des « Mededeelingen » de Buitenzorg, un volume hollandais dont une soixantaine de pages sont consacrées aux arbres à gutta-percha et à leur culture ; toute l'expérience acquise dans les îles néerlandaises de la Sonde s'y trouve racontée par le menu. M. Schlechter, botaniste allemand, subventionné par le « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee » de Berlin, vient d'enrichir la bibliographie agricole de la gutta-percha de quelques pages précieuses, notamment d'un rapport sur les cultures organisées par M. Burchardt, également Allemand, à Indragiri (Sumatra, Côte Est) en pleine région naturelle des gutta-perchas. Nous donnerons, à la première occasion, un résumé plus complet de ce document.

M. Burchardt a mis en œuvre, pour la propagation des arbres à gutta-percha, un procédé nouveau auquel M. Schlechter attache une importance pratique « immense » ; ce qui n'empêche d'ailleurs pas cette entreprise de péricliter, faute de capitaux.

En ce qui concerne la quantité de feuilles que l'on pourrait récolter sur des guttas cultivés, aucune recherche méthodique n'a encore été faite à Indragiri. Toutefois, l'impression personnelle de M. Burchardt est, qu'étant donné le prix actuel des feuilles à gutta (dollars 4,50 le picul), la culture pour la feuille ne saurait être rémunératrice.

M. Berkhout, professeur des cultures tropicales à l'Ecole d'Agriculture de Wageningen, ancien inspecteur des forêts à Java, a fait à la Haye, il y a un an, sur la situation actuelle et l'avenir de la gutta-percha, une conférence particulièrement remarquable par la discussion serrée des statistiques utilisées.

Cette conférence a été publiée par la « Indische Genootschap », y compris une sténographie du débat ayant suivi la conférence ; pour faire comprendre tout l'intérêt de cette dernière partie, il suffira de dire que M. van Romburgh figurait parmi les contradicteurs. M. Berkhout tend vers les conclusions pessimistes, M. van Romburgh voit les choses sous un jour beaucoup plus doux. La confrontation des deux opinions est tout ce qu'il y a de plus instructif.

Rappelons enfin, avant de terminer, que le meilleur ouvrage d'ensemble sur la gutta-percha est celui de Obach ; il existe en anglais et en allemand (nous en avons déjà dit un mot dans notre cahier de novembre, p. 150).

# Lin contre ramie

Situation de la filature de ramie en Allemagne, d'après un procès récent.

Il s'agit d'un procès plaidé le 27 septembre 1901, devant le tribunal correctionnel d'Elberfeld (Allemagne). Nous en empruntons l'exposé au « Tropenpflanzer » de novembre.

Il y a quelques années, une grande manufacture d'Elberfeld, ayant la spécialité des fils à tricoter, dentelles, etc., substituait la ramie au lin, matière première exclusivement utilisée par elle jusque-là. Le résultat fut tout à fait excellent. Toutefois, sachant le public et les détaillants prévenus contre la ramie en raison d'essais antérieurs malheureux, les fabricants n'osèrent pas offrir leur

nouvelle marchandise sous son nom véritable et continuèrent à la vendre comme « fil de lin » et « dentelle de lin ». bien que ce fût de la ramie. Là-dessus, une autre maison de la même ville qui continue à utiliser uniquement du fil de lin, déposa une plainte en concurrence déloyale contre eux. C'est dans ces circonstances que le tribunal d'Elberfeld se trouva saisi de cette question : « La vente du fil de ramie sous le nom de fil de lin constitue-t-elle une tromperie au détriment de l'acheteur? Autrement dit, le fil de ramie est-il inférieur, comme qualité et valeur intrinsèque, au fil de lin? » On conçoit le très grand intérêt de ce débat pour les personnes qui se préoccupent de l'avenir agricole de la culture de la ramie.

Les plaignants affirmaient qu'à l'usage la ramie le cède au lin sous le rapport de la solidité, de la durée, du lustre, de la souplesse, etc; à l'appui ils citaient entre autres des essais démontrant que le fil de lin triple était de 40 o/o plus résistant à la rupture que le fil de ramie correspondant. Cette appréciation défavorable de la ramie fut naturellement contestée avec vigueur par les défendeurs.

Le jour de l'audience, une série de témoins et d'experts vinrent défiler devant les juges, les uns étalant les défauts de la ramie, les autres ses qualités. Nous allons donner quelques extraits des dépositions produites, car elles contiennent de très intéressantes indications quant aux conditions dans lesquelles la ramie est utilisée dans les manufactures allemandes. Disons tout de suite que, de l'ensemble des témoignages, il se dégage l'impression bien nette que la ramie fait son chemin dans les manufactures allemandes, quoique lentement et sous le couvert de noms de fantaisie.

M. Wilhelm Mengel, fabricant à Barmen, emploie lui-même de la ramie et la déclare supérieure au lin; elle est, dit-il, plus solide, plus lisse et plus résistante; cette matière première coûte d'ailleurs plus cher que le lin.

M. Siegfried Pagenstecher, négociant à Elberfeld, confirme que la ramie revient en moyenne à 10 ou 15 o/o plus cher que le lin; quant à la qualiié des fils et tissus, le témoin déclare que la ramie ressemble tellement au lin qu'il est extrêmement difficile de distinguer l'une de l'autre.

Au cours du procès, plusieurs personnes vinrent dire que, dans les premiers temps, la filature de ramie s'était heurtée à des embarras techniques fort ennuyeux, et que même actuellement les fabricants n'ont pas encore appris tous à produire du fil de ramie de bonne qualité; que toutefois la fabrication d'un fil absolument irréprochable n'offrait plus de difficultés aujourd'hui pour ceux des fabricants qui sont à la hauteur des progrès de leur industrie.

Les principales expertises produites par les plaignants furent celles de MM. Edmund Riedel de Zittau et Ernst Koch de Oybin près Zittau. M. Riedel déclare la ramie inférieure au lin parce que plus cassante; il attribue ce défaut au dégommage, en opposant au fil de ramie le fil de lin, lequel, dit-il, a l'avantage de contenir encore sa gomme. Le témoin reconnait d'ailleurs comme les autres — il lui aurait été difficile de le nier — que la ramie est en moyenne plus chère que le lin; mais, dit-il, ce n'est pas parce qu'elle est meilleure, c'est uniquement parce que son prix de revient même est plus élevé.

M. Koch, l'autre témoin de l'accusation, opine ainsi : Il a été dépensé beaucoup d'efforts et d'argent pour faire accepter la ramie par le public; malgré tout, la ramie n'a pas acquis droit de cité et demeure simplement un succédané dont l'emploi est dissimulé au public. La ramie, déclare M. Koch, est la fibre idéale pour un manufacturier désireux de tromper sa clientèle quant à la nature de sa matière première; elle est facile à blanchir et à teindre; elle brille comme de la soie, mais elle est dure et cassante. Elle est composée d'éléments plus grossiers que ceux de la fibre de lin. Le témoin voit encore une autre raison pour que la vente de tissus de ramie sous le nom de lin soit considérée comme fraude : c'est que les deux matières se comportent différemment par rapport à la chaleur et à l'humidité. Enfin, la ramie étant une fibre complètement dégommée, ses éléments morphologiques manquent de

cohésion, et de ce fait le produit s'effiloche avec la plus grande facilité ; au cours du manufacturage on parvient à le lisser, mais à l'usage, dans les tissus, le fil de ramie reprend son défaut naturel. La fibre étant cassante, il en résulte que les tissus en ramie sont durs au toucher. La différence de poids spécifique est une dernière raison pour le consommateur de se considérer comme lésé lorsqu'on lui a vendu de la ramie pour du lin ; en effet, le poids spécifique de la ramie est à celui du lin comme 60 à 100. Quant au rapport des prix, M. Koch rappelle que si les prix de la ramie et du lin sont à peu près équivalents dans les qualités inférieures, le lin des hautes qualités vaut cependant toujours plus cher que la ramie.

C'est M. Siegfried Pagenstecher qui est venu répondre à ce réquisitoire, en ajoutant à sa première déposition, déjà citée, quelques renseignements précis sur l'histoire de la filature de ramie en Allemagne. « Je vends, dit-il, de la ramie depuis 20 ans, et j'ai suivi de très près cet article. C'est en Saxe qu'ont eu lieu les premiers essais de filature de ramie ; ils furent malheureux et la marchandise y acquit une très mauvaise réputation. Les premiers essais réussis sont dus aux Français, et c'est de France que la filature de ramie est retournée une seconde fois en Allemagne avec des procédés nouveaux et des machines perfectionnées. La nouvelle manufacture allemande se heurta cependant à l'ancien préjugé des consommateurs ; or, par surcroît, la cherté de la matière première obligeait à vendre les produits manufacturés plus cher aussi ; on eut alors recours à des noms de fantaisie. Pour ma part, c'est sous le nom de « fil E » que je vends le fil de ramie.

M. Mengel, filateur à Barmen, vend son fil sous le nom de « Gloria » ; il déclare employer la ramie depuis 8 ans ; il en fabrique les différents articles qui constituent la spécialité de la ville de Barmen, entre autres des dentelles ; il obtient une belle marchandise, durable et de vente facile ; elle tient, dit-il, le milieu entre le lin et la soie, et on arrive sans difficultés à la vendre plus cher que la marchandise de lin de même catégorie ; et ceci parce que la valeur intrinsèque de la marchandise est supérieure.

Un nouveau témoin M. Gust. Adolf Quambusch, de la maison Quambusch & Meyer de Barmen, dépose comme suit : « Je fabrique des rubans. Je défie l'homme le plus habile de distinguer à simple vue, dans le ruban tout fait, la ramie du lin ; toutefois, je distingue bien les deux matières lorsqu'il s'agit de fil non tissé. La ramie dure plus que le lin ; le fil de ramie est aussi plus uniforme que le fil de lin et prend mieux les couleurs. Le blanchiment de la ramie prend moins de temps que celui du lin. Pour ma part, j'emploie dans mon usine et du lin et de la ramie. Je comprends parfaitement que les accusés n'aient pas voulu offrir leur produit sous son nom véritable. Ils n'ont causé aucune espèce de préjudice à leurs clients en agissant ainsi ».

Nous avons résumé les principaux témoignages. Le procès se termina par un acquittement. Le ministère public n'avait d'ailleurs demandé qu'une punition insignifiante, 300 marks d'amende. Il faut dire que les défendeurs n'avaient pas attendu le jour du jugement pour renoncer à vendre leur marchandise sous le nom de lin, et aujourd'hui ils vendent leur fil comme les confrères, sous un nom de fantaisie ; ils l'appellent « fil à dentelle » (Spitzenzwirn).

Ajoutons encore quelques détails incidents, empruntés aux revues allemandes qui ont rendu compte du procès d'Elberfeld : le « Confectionär » estime que la grande raison qui renchérit la fibre de ramie est dans le dégommage, parce qu'au cours de ce procédé il se perd presque 60 o/o de fibre proprement dite. La rédaction du «Tropenpflanzer» y répond en disant que la végétation luxuriante du climat tropital devrait pouvoir arriver à contrebalancer et au-delà la perte qui résulte du dégommage, et qu'en fin de compte la ramie semble destinée quand même à prendre une grande place dans l'industrie européenne.

On sait qu'il existe une grande filature de ramie à Emmendigen (Allemagne). Si nous ne nous abusons, son représentant a été, au *Congrès international de la Ramie* de Pa-

ris (1), en 1900, l'un des principaux défenseurs de la « défibration en vert ». — Le « Tropenpflanzer » nous informe qu'en 1900 le bénéfice net de cette filature, qui appartient à la « Deutsche Ramie Gesselschaft », a été de 81.235 marks, ce qui lui a permis de distribuer un dividende de 7 0/0; que d'ailleurs les affaires et les profits de cette entreprise semblent aller en augmentant puisque, pour l'année arrêtée au 30 juin 1901, l'encaisse a été de 217.664 marks, laissant un bénéfice net de 104.651 marks.

# La maladie " des boutons ", chez les poulets

(Une aspergillose des pays chauds).

L'article que l'on va lire a paru dans le *Bulletin de l'Union agricole Calédonienne* du 20 octobre 1901. Il a pour auteur un homme évidemment très compétent, que nous regrettons de ne pas pouvoir nommer ; il se cache sous la signature mystérieuse de « Dr N. ».

« Aux pays chauds, des infections nombreuses atteignent les oiseaux et les volatiles de basse-cour en particulier. La Nouvelle-Calédonie, bien que favorisée par un climat exceptionnel, n'échappe pas à la règle.

« Pour parler uniquement des poules et des poulets, il faut citer les entérites infectieuses, le choléra, la diphtérie et leurs paralysies consécutives : chacune de ces affections mériterait une étude spéciale. Disons en passant que l'isolement des individus atteints et la désinfection des poulaillers sont les plus sûrs moyens d'en préserver les animaux. Nous voulons seulement aujourd'hui entretenir nos lecteurs d'une affection à physionomie toute particulière, très fréquente à Nouméa et dans les environs, affection dite « maladie des boutons », qui attaque surtout les petits poulets, quelquefois aussi les pigeons.

« **Symptômes.** — La « maladie des boutons », c'est le « PIAN » de la Guyane et des pays chauds; l'expression calédonienne est plus pittoresque pour nous. L'affection débute insidieusement par l'apparition autour des commissures du bec et des paupières, autour des orifices nasaux, de petits tubercules noirâtres, rugueux et durs au toucher, variant de la grosseur d'une lentille à celle d'une petite noisette. Ces tubercules ne constituent que la lésion apparente : la lésion réelle est un ulcère, une sorte de chancre, très visible dans certains cas au palais des oiseaux, rendu évident si l'on soulève avec une pince la croûte noirâtre qui constitue le bouton. On découvre ainsi une ulcération arrondie, saignante, plutôt sanieuse, à fond jaunâtre. La croûte épidermique est seulement le signe de la résistance individuelle : c'est l'épiderme corné du pourtour de la plaie qui a proliféré, recouvrant un feutrage de fibrine exsudé par la petite excoriation.

« C'est là toute la maladie et cependant ses ravages sont parfois considérables dans un poulailler. On a vu des couvées de 15 à 20 petits poussins disparaître en entier au bout de quelques jours. Comment tue l'affection ? Dans certains cas, l'ulcère augmente d'étendue et la croûte avec lui; le bec est entouré de tubercules, les orifices nasaux s'oblitèrent, l'animal ne peut plus respirer que par le bec entrouvert et son attitude haletante fait croire à un étouffement diphtérique de la gorge. Les paupières, dans d'autres cas, sont agglutinées, soudées par le tubercule; l'animal devient aveugle, ayant des globes oculaires absolument sains; incapables de se diriger, de rechercher sa nourriture, il maigrit rapidement et meurt, en quelques jours... d'inanition. L'infection est donc peu profonde; les autopsies que nous avons pratiquées ne nous ont jamais démontré que la lésion dépassât les organes des sens ; ce n'est que rarement que l'encéphale ou les poumons peuvent être atteints par le mal. C'est donc une lésion purement extérieure, mais une lésion dangereuse en ce qu'elle frappe

(1) Les organisateurs ont publié les procès-verbaux de ce Congrès ; il y a lieu de leur reprocher de ne pas avoir publié également la liste des participants, comme c'est l'usage.

les organes indispensables à la conservation de l'individu.

« **Cause.** — Quelle est la nature de l'affection ? Quelle en est l'origine ? Comment faut-il la combattre ?

« Le tubercule des petits poulets, peu virulent en Nouvelle-Calédonie, l'est beaucoup plus dans les colonies très chaudes et très humides où il frappe aussi les pigeons et d'une façon plus violente. Chez ces derniers, il se produit au plancher des fosses nasales un « chancre » plus ou moins étendu, auquel succèdent des tubercules dans les poumons, le foie, etc. Quelquefois l'affection se transmet aux gaveurs de pigeons. On en a vu des exemples en France. Ici la virulence est plus faible, mais la nature est la même. Comme chez les pigeons, il s'agit d'une *aspergillose*. Le chancre aspergillaire est produit par l'inoculation des spores d'*Aspergillus fumigatus*, moisissure très répandue et dont quelques variétés deviennent très virulentes dans des conditions de chaleur et d'humidité suffisantes. Nous avons isolé et cultivé ici le mycélium dangereux ; c'est lui qui s'associe à l'épiderme et le soulève pour former le « bouton » ; c'est à la face profonde de ce bouton qu'on le retrouve dans tous les cas. Par les cultures sur gélose, sur bouillon, sur le liquide de Raulin, etc., on reproduit tous les caractères de l'aspergillus fumigatus ; mais, dans ces cultures, la virulence s'affaiblit, il est difficile avec elles de reproduire la maladie.

« D'où provient l'infection ? Des graines et du sol.

« La surface des graines est l'habitat de prédilection des spores d'*Aspergillus* ; les graines de riz ensachées nous les apportent innombrables. Répandues sur le sol, elles y trouvent l'humidité et la chaleur suffisantes pour se maintenir virulentes ; d'ailleurs leur résistance est considérable et leur vitalité énorme. Au bout de 3 et 4 ans de séjour en culture, on peut les reproduire. Quelquefois elles envahissent les œufs en incubation et sont transmises à l'embryon. Le plus souvent, c'est à la faveur d'une éraillure sur l'épiderme délicat des petits poulets, autour du bec, autour des yeux que se fait l'inoculation. Certains sacs de graines paraissent fortement infectés ; et c'est ainsi que toute une couvée peut être contaminée dans le même temps. La maladie parait alors contagieuse ; on désinfecte, on verse à flots le lait de chaux, mais inutilement ; l'affection continue et se reproduit quelques semaines plus tard chez une autre couvée. C'est que des graines nouvelles ont apporté de nouvelles séries de spores virulentes.

« **Remèdes.** — Les recherches expérimentales de MM. Rénon, Lucet, Kotliar, etc., en France, ont depuis longtemps démontré l'origine des aspergilloses. Nous avons reconnu l'identité de la maladie des « boutons » avec ces aspergilloses ; il s'agit maintenant de lui appliquer un traitement rationnel.

« Maladie purement externe, et non maladie « du sang » comme on se plait à le dire, l'affection de nos poulets doit guérir par les moyens externes. On a préconisé avec plus ou moins de succès le jus de citron, l'acide acétique, etc. Ce sont là des antiseptiques inconstants.

« Disons d'abord que l'éleveur de volailles doit veiller aux petits poulets comme la mère inquiète veille sur ses poussins ; il faut *voir* apparaitre le « bouton » et dès les premiers signes, agir vigoureusement :

« 1° Arracher avec une pince ou une épingle la croûte en entier, le « bouton » ;

« 2° Toucher l'ulcère dans toute son étendue avec un petit tampon trempé dans la teinture d'iode.

« L'iode est l'antiseptique par excellence ; il tue les spores résistantes des moisissures. Le mycelium est dans la plaie ; il faut l'y détruire. Quelquefois la maladie persiste ; c'est que le traitement n'a pas été appliqué *larga manu* ; quelques filaments sont restés indemnes ; il faut persévérer et en détruire les derniers vestiges.

« Nous avons pu sauver par ce procédé, rigoureusement appliqué dès le début, tous les poulets traités. Quand l'affection dure depuis 7 à 8 jours, c'est plus difficile, la cicatrisation ne se produit pas régulièrement.

Traiter les petits dès le début, c'est le seul moyen d'éviter de grosses pertes.

« Il est difficile de réaliser la prophylaxie de l'affection. Il faudrait pouvoir désinfecter tous les grains de riz jusqu'à ce que les poulets soient devenus vigoureux ; ce n'est pas pratique. On pourrait cependant donner aux poussins des graines bouillies pendant les premiers mois. »

L'auteur termine en engageant toutes les personnes s'occupant de basse-cour dans la zone tropicale, à vouloir bien envoyer à la station bactériologique de Nouméa les renseignements qu'elles posséderaient sur les malades des poulets et, le cas échéant, des spécimens pour l'étude.

L'initiative nous paraît tout à fait bonne, et nous avons été enchantés de pouvoir lui accorder, à l'exemple de nos confrères de la Nouvelle-Calédonie, la publicité du *Journal d'Agriculture Tropicale*.

# Rendement du Castilloa au Costa-Rica

(D'après le récent mémoire de Koschny)

Dans le n° 1 du *Journal d'Agriculture Tropicale* nous avons donné un premier extrait de l'opuscule de Koschny, concernant les espèces et variétes de *Castilloa* distinguées par ce planteur.

Cette publication nous a valu des communications de MM. Godefroy-Lebeuf, Eugène Poisson, H. Pittier et de l'auteur même, M. Koschny ; on les a lues dans les n<sup>os</sup> 1, 2 et 4 de ce *Journal*.

Les indications de M. Koschny relatives au rendement en caoutchouc, que nous donnons aujourd'hui, sont également sensationnelles ; on n'en a encore jamais indiqué d'aussi élevés; du moins, pas pour des arbres d'âge connu. Ils ont été critiqués avec une certaine vivacité par M. Berkhout, professeur de cultures tropicales à l'Ecole d'Agriculture de Wageningen (dans le « De Indische Mercuur »).

M. H. Pittier a publié également une longue critique de l'opuscule de M. Koschny dont il conteste certaines idées tout en approuvant certainet autres (« Boletin del Instituto Physico-Géographico », San-José de Costa-Rica). Quoi qu'il en soit, il est utile de faire observer que, malgré les énormes rendements particuliers rapportés par M. Koschny, ses conclusions demeurent modérées.

L'opuscule de Koschny ayant paru (comme supplément au « Tropenpflanzer ») dans la 2e moitié de 1901, je n'ai pu en tenir compte dans mes annotations à l'édition française des « *Plantes à caoutchouc* » de M. Warburg, dont l'impression était déjà trop avancée.

J. Vilbouchevitch.

**Exemples de hauts rendements.** — « Les *Castilloa* poussent vite dans les conditions normales. A 8 ans, un *Castilloa* présente ici ( dans la vallée du San Carlos ) couramment 15 centimètres de diamètre à 60 centimètres au-dessus du sol.

« Dans une hacienda de ce pays, il existe un hule blanco sur la lisière de la forêt; il y a de bonnes raisons de croire cet arbre âgé de 30 à 40 ans ; de toute façon, il n'en a pas plus de 40.

« Il y a 2 ans, le propriétaire fit saigner cet arbre par des gens de mon équipe. Il fut fait 16 entailles circulaires à 1 m. 50 d'intervalle; on remontait donc jusqu'à la hauteur de 24 mètres. Le rendement fut de 73 livres de caoutchouc sec.

« En 1879, je mesurai, dans une forêt m'appartenant, un *Castilloa* qui avait 5 m. 40 de circonférence. Cet arbre, qui n'avait jamais été saigné avant, rendit 100 livres de caoutchouc sec. Il peut se faire que je me trompe dans un sens ou dans l'autre, car j'indique ce chiffre au jugé ; sur le moment, il ne fut pas fait de pesée ; de toute façon, si je me trompe, ce n'est pas de beaucoup.

« Selon la mode d'alors, des encoches furent creusées tout le long du tronc afin qu'on puisse l'escalader. Dès la première tempête, l'arbre se cassa à mi-hauteur, ce qui ne pouvait manquer de se produire. La moitié restée debout était de toutes façons condamnée à périr ; je n'hésitai donc pas à la saigner à blanc; j'en retirai ainsi encore 40 livres de caoutchouc sec.

« Dans la hacienda voisine de la mienne et que j'ai déjà mentionnée plus haut, le même hulero de mon équipe sut extraire 30 livres de caoutchouc d'un *Castilloa* déjà saigné antérieurement par le procédé des encoches profondes et qui, chose rare, avait survécu à ce traitement. Il fut fait 9 incisions circulaires remontant jusqu'à la hauteur de 13 m. 50.

Comme, dans ce cas, il ne s'agit pas d'un arbre vierge, le rendement doit être considéré comme très élevé.

« Dans les exemples précités, il s'agit d'arbres âgés, de taille imposante, antérieurs à notre arrivée dans la contrée. L'exemple que je vais citer à présent se rapporte à des arbres jeunes — seconde génération, poussée à la suite de la destruction des peuplements primitifs par nos huleros.

« Dans la même hacienda que ci-dessus, nous saignâmes seize *Castilloa* appartenant tous à cette seconde génération; les uns vierges, d'autres déjà saignés antérieurement mais bien cicatrisés, quelques-uns enfin à peine adultes. Les seize rendirent ensemble 72 livres de caoutchouc, ce qui fait une moyenne de 4 livres par arbre.

« Au mois de janvier de l'année courante (1901), j'ai fait saigner, à titre de comparaison, trois *Castilloa* appartenant aux trois variétés de l'espèce *C. elastica* caractérisées ailleurs (1). Voici le résultat :

« Castilloa rouge, vierge; 2 mètres de circonférence, à hauteur de poitrine; hauteur du tronc, 16 m. 50. Rendement : 5 livres de caoutchouc sec.

« Castilloa noir, déjà saigné antérieurement mais bien cicatrisé; circonférence, 1 m. 50; hauteur du tronc, 13 m. 50. Rendement : 5 l. 1/2.

« Castilloa blanc, saigné la dernière fois il y a deux ans, et déjà à plusieurs reprises antérieurement; circonférence, 1 m. 50; hauteur du tronc, 10 m. 50. Rendement en janvier 1901 : 6 livres de caoutchouc sec.

« Cette expérience me semble corroborer l'affirmation que j'ai formulée à une autre place, à savoir que le « *Castilloa* blanc » est, des trois variétés, celle qui produit le plus de caoutchouc (2). En effet, je prie le lecteur de considérer que le « *Castilloa* blanc » de l'expérience ci-dessus offre une hauteur de tronc moindre; à telles enseignes qu'il n'y eut place que pour sept incisions circulaires. En outre, il avait 50 centimètres de circonférence de moins que le « *Castilloa* rouge ». Enfin, il avait été saigné déjà plusieurs fois antérieurement; or, étant donné le mode de saignée en usage dans le pays, un arbre déjà saigné antérieurement se trouve en condition d'infériorité manifeste. J'estime qu'un « *Castilloa* blanc », vierge et égal en dimension au « *Castilloa* rouge » cité tout à l'heure, aurait rendu non pas 5 livres mais de 20 à 22 livres...

« Au mois de novembre 1900, avant eu connaissance des rendements piteux enregistrés par M. van Romburgh à Buitenzorg, j'éprouvai le besoin de me rassurer moi-même en constatant une fois de plus qu'il n'y avait aucune comparaison à établir entre Buitenzorg et la vallée de San Carlos, quant au rendement des *Castilloa*; j'envoyai donc au bois le plus habile de mes huleros en le chargeant de saigner un certain nombre d'arbres et de peser le rendement de chacun. Je donne ci-dessous le résultat de cette excursion :

| | | |
|---|---|---|
| +1 arbre | 4 | livres |
| +1 — | 3 3/4 | » |
| *4 arbres de 6 à 7 ans | 3 | » |
| +1 — | 3 1/4 | » |
| 2 arbres d'environ 8 à 9 ans | 3 3/4 | » |
| +4 — plus petits | 3 3/4 | » |
| 2 — d'environ 8 à 9 ans | 3 1/4 | » |

« Le mois de novembre est extrêmement pluvieux dans ce pays. Il est certain que, dans l'expérience précitée, la pluie a entraîné une notable partie du latex. J'estime donc qu'il y aurait lieu de majorer de 50 o/o tous les chiffres du tableau; ce dernier a besoin, d'ailleurs, de quelques commentaires :

« Les chiffres représentent du caoutchouc sec. — Parmi les arbres saignés figurent quelques « *Castilloa* rouges » (1). — Les arbres marqués d'un astérisque sont des « *Castilloa* blancs » arrivés à peine à maturité. Ceux marqués d'une croix ont été saignés annuellement, depuis plusieurs années. Le reste des arbres du tableau avaient été saignés une première fois, exactement 10 mois auparavant; ils n'étaient

(1) Voir *Journal d'Agriculture Tropicale*, n° 1 : « **Bons et mauvais Castilloa** ». V. aussi les objections, dans les n°s 1, 2 et 4 du même *Journal*.
N. de la Réd.

(2) Voir *Journal d'Agriculture Tropicale*, n° 1.
N. de la Réd.

(1) Dont le rendement, rappelons-le, est inférieur à celui du *Castilloa blanc*; du moins, d'après l'idée que s'en fait M. Koschny. Voir *Journal d'Agriculture Tropicale*, n° 1.
N. de la Réd.

encore qu'incomplètement rétablis de leurs blessures, circonstance de nature à diminuer considérablement le rendement. Je ne saurais dire l'âge des arbres du tableau ; de toute façon, aucun n'est vieux, car les vieux *Castilloa* de ce pays ont tous succombé au procédé des encoches profondes appliqué de 1875 à 1888 (1) ; les arbres du tableau appartiennent donc à la génération contemporaine.

« Il y a un autre ordre de preuves démontrant que le rendement des *Castilloa* au Costa-Rica est très supérieur à celui constaté à Buitenzorg :

« Par un temps favorable et à condition d'opérer dans une forêt tant soit peu riche, le hulero gagne ici deux dollars (or) par jour ; et ceci, abstraction faite des frais de nourriture et des droits à payer aux propriétaires de la forêt. Or, ces deux dépenses absorbent a peu près la moitié de la récolte. En outre, le caoutchouc est payé au hulero, par l'entrepreneur, à un taux relativement bas, puisqu'il faut que l'entrepreneur y trouve aussi son avantage... »

### Conclusions pratiques, au point de vue du rendement-argent d'une plantation.

Après avoir exposé ces preuves directes et indirectes de la haute productivité du *Castilloa* dans son pays, M. Koschny ajoute :

« Il ne faudrait pas baser sur ces exemples le calcul d'une entreprise de culture de caoutchouc ; car dans une plantation, il s'agira de ne pas compromettre la santé des arbres, et alors il faudra se contenter de rendements très inférieurs à ceux cités tout à l'heure. J'estime qu'à raison de 3 saignées par an, on ne saurait sans danger retirer plus de 1 livre de caoutchouc, d'arbres âgés de 8 ans ; et encore, je ne considère ici que les plus vigoureux d'entre eux ; quant aux plus faibles, il ne faudra même pas aller jusqu'à 1 livre. Ceux dont le développement paraitrait arriéré ne devront pas être inquiétés du tout ; on les laissera se refaire encore tranquillement pendant un an ou deux. Je considère que la progression devra être fort lente, et qu'il serait imprudent d'augmenter le tribut de ses arbres de plus de 1/4 de livre de caoutchouc sec tous les 2 ans.

« J'estime, d'ailleurs, qu'à raison de 1/2 livre par an dans les deux premières années de saignée, l'encaisse suffira à couvrir, dès la première année, les frais d'établissement et tous les autres débours ; il pourrait y avoir même, dès ce moment, un petit dividende.

« La récolte de la deuxième année donnera de quoi rembourser les intérêts accumulés et le prix d'achat du terrain : il restera encore de la marge pour la distribution d'un dividende relativement important.

« Ayant ainsi satisfait à l'impatience des bailleurs de fonds, on fera sagement d'accorder à la plantation une année de repos complet ; les *Castilloa* âgés de 10 ans ne seraient donc point saignés. Je serais d'avis d'accorder aux *Castilloa* cultivés, d'une manière générale, une année de repos sur trois ; ceci me semble d'autant plus nécessaire lorsque la récolte annuelle sera de 1 livre au lieu de 1/2 livre. Si on ne laisse pas aux arbres ce repos périodique d'une année entière, ils ne les verra pour ainsi dire plus s'accroître.

« Les différentes parcelles d'une plantation n'ayant pas été plantées la même année, il sera toujours facile de s'arranger de manière à établir un roulement ; l'exploitation ne chômera donc jamais.

« D'ailleurs, mon système admet une certaine latitude ; on s'adaptera aux circonstances. Ainsi, il cherchera à faire coïncider les périodes de repos avec les moments de baisse des prix du caoutchouc ; quitte à se dédommager par des saignées plus énergiques lorsque les cours normaux se seront rétablis. »

### Proportion de caoutchouc dans le latex

M. Koschny termine par quelques renseignements utiles sur la proportion de caoutchouc contenue dans le latex :

« Le latex des arbres arrivés à maturité, et poussant sur un sol argileux, donne de 3 livres 1/4 à 3 livres 1/2 de caoutchouc par gallon de latex. — Le gallon anglais correspond à 4 litres 54.

« Sur des sols très sablonneux, la richesse

(1) Voir l'édition française des *Plantes à caoutchouc* de Warburg.

N. de la Réd.

du latex en caoutchouc est moindre; on n'aura que 3 livres par gallon.

« Ces chiffres représentent du caoutchouc tel qu'il est livré aux marchands par les huleros. En supposant du caoutchouc parfaitement sec (séché à l'air), il y aurait lieu de diminuer les chiffres précités, de 1/2 livre par gallon.

**Avertissement relatif aux conditions spéciales dans lesquelles se trouve M. Koschny.** — Il est utile d'avertir le lecteur que le climat de la vallée de San Carlos, au Costa-Rica, où réside depuis 23 ans M. Koschny, semble être le climat idéal du *Castilloa* : chaleur égale, atmosphère toujours surchargée d'humidité, même en dehors des saisons de pluies continues.

En outre, M. Koschny pose des règles très minutieuses pour la culture et la saignée des *Castilloa*; les chiffres qu'il cite se rapportent soit à des arbres venus naturellement en forêt, soit à des arbres cultivés à l'ombre dans des conditions qu'il définit d'une manière méticuleuse.

De même, en ce qui concerne les saignées, M. Koschny entend qu'elles soient faites d'une certaine manière: on aura remarqué qu'à plusieurs reprises, en citant un rendement particulièrement élevé, il a soin d'ajouter que la saignée a été faite « par l'homme le plus expérimenté de son équipe ».

Les indications de M. Koschny sur le rendement du *Castilloa* ont donc absolument besoin d'être complétées par une description des procédés de culture et de saignée préconisés par lui ; nous en donnerons un aperçu dans un prochain numéro.

# LIVRES NOUVEAUX

J. Vuillet : **Etude du Karité, considéré comme producteur de gutta.** In-12°, 36 pp. Plusieurs photogravures et dessins. J. André, éditeur (Librairie africaine et coloniale, 27, rue Bonaparte). Paris, 1901. Prix : 1 franc.

Le Karité est le *Bassia Parkii* Don., un bel arbre utile du Soudan; pendant le mois de juillet, les indigènes se nourrissent presque exclusivement de son fruit blet ; l'amande fournit une excellente matière grasse solide (« beurre de Karité ») dont l'exportation à destination des marchés européens est, cependant, rendue onéreuse par la cherté des transports.

M. Vuillet, ingénieur agronome, est directeur de la station agricole de Kati, au Soudan français ; c'est là qu'il a recueilli les observations consignées dans son opuscule ; elles sont de nature à faciliter les premiers pas de celui qui serait chargé un jour d'organiser une culture régulière de cet arbre. M. Vuillet suppose que l'exploitation se ferait par cueillette des feuilles et que la culture du Karité serait combinée avec celle de plantes grimpantes, telles que le *Landolphia Heudelotii* (liane gohine, source du bon caoutchouc de la Côte Occidentale) et le *Lonchocarpus cyanescens* (liane à indigo).

Malheureusement, il est encore impossible de dire à l'heure actuelle si la « gutta de Karité » trouverait preneur à un prix rémunérateur. Les calculs de M. Vuillet sont basés sur un prix de 10 francs le kilo en Europe, mais ce n'est là qu'une hypothèse.

MM. Heckel et Schlagdenhauffen déclarent la gutta de Karité presque identique chimiquement à la gutta-percha vraie; mais on sait qu'en matière de gutta, l'analyse chimique n'a qu'une valeur limitée en tant qu'indicatrice de valeur industrielle.

L'étude de M. Heckel, faite à Marseille et la première en date, est de 1885 ; en 1893, le produit qui nous occupe fut étudié à nouveau, au Soudan, par le Dr Coppin, et au commencement de 1898, M. Cazalbon, à ce moment chef du Service des Cultures du Soudan français, envoyait même à Marseille, à la maison Poncelet, deux caisses de « gutta de

Karité »; or malgré cela, cette gutta ne parait encore avoir éveillé aucune espèce d'intérêt dans les milieux commerciaux. Dans ces conditions il convient d'être extrêmement circonspect; un particulier qui engagerait des capitaux dans une entreprise de culture de Karité pour la gutta, commettrait une folie. Il serait néanmoins extrêmement désirable qu'une sérieuse étude industrielle et commerciale de ce produit fût organisée par le Gouvernement, car l'intérieur du Soudan est absolument pauvre en produits végétaux exportables; la généralité de ceux qui s'y rencontrent ne sauraient supporter les frais de transport actuels. Ce serait donc une véritable aubaine que d'en trouver un qui puisse se vendre à 10 francs le kilo et même à moins.

Dr E. DAVILLÉ : **Guide pratique du colon en Nouvelle-Calédonie.** — In-12°, 216 pages. Illustrations. J. André, éditeur (Librairie africaine et coloniale, 27, rue Bonaparte). Paris 1901. — Prix: 2 fr. 50.

Ce livre mérite véritablement son nom de guide pratique. Il se divise en deux parties : *L'émigrant* et *La Colonie*. C'est une 2e édition; la première a paru en 1894. Le Dr Daville a parcouru le monde pendant vingt ans; il a vécu, ou tout au moins séjourné, à La Réunion, à Aden, à Maurice, en Australie, aux Seychelles, à Ceylan, à Taïti, aux Nouvelles-Hébrides dont il a publié un « Guide pratique » chez le même éditeur; enfin, la Nouvelle-Calédonie paraît lui être tout à fait familière, et on sent qu'il aime cette belle colonie, l'une des rares colonies tropicales salubres et où l'Européen peut même travailler de ses bras sans compromettre sa santé. Il y a 18 ans que M. Davillé y est allé pour la première fois; on y mettait près de 5 mois à cette époque (de Marseille); aujourd'hui, on y est rendu en 37 à 38 jours. En 1900, près de 240 Français libres ont pris le chemin de la Nouvelle-Calédonie, avec l'intention expresse de s'y établir comme cultivateurs. L'auteur conseille de partir de préférence d'avril à juillet; il fournit au futur colon des renseignements extrêmement détaillés et d'une utilité de premier ordre; tel le tableau des prix des denrées, vêtements, outils, articles de ménage, etc., qui occupe les pp 50-54.

Les devis d'installation et d'exploitation sont calculés pour les petites bourses.

Les 35 pages consacrées à l'étude sommaire des cultures dont le choix s'offre à l'immigrant, sont d'une très haute valeur: nous ferons notre possible pour en donner un jour quelques courts extraits dans le *Journal d'Agriculture Tropicale*. Deux ou trois points prêtent à contestation, il est vrai, mais ces rares défauts partiels ne comptent guère devant la perfection de l'ensemble.

M. Davillé a d'ailleurs prouvé à différentes reprises qu'il est un écrivain agricole remarquable; ainsi, son petit manuel du cocotier, édité à la même librairie, est une œuvre originale, très personnelle et des plus utiles. Le *Guide du colon en Nouvelle-Calédonie* mérite les mêmes compliments.

E. DE WILDEMAN : **Observations sur les Apocynacées à latex recueillies par M. L. Gentil dans l'État indépendant du Congo en 1900.** In-8°, 43 pages, Bruxelles, Vve Monnom, 1901.

M. L. Gentil, ancien élève des Jardins de Kew, actuellement inspecteur forestier de l'Etat du Congo, est un naturaliste très zélé et s'intéresse tout particulièrement aux lianes à caoutchouc. Cette année même, il a publié en anglais, sur celles du Congo Indépendant, un article susceptible de rendre de réels services aux Compagnies coloniales et aux commerçants qui négocient le caoutchouc; nous aurions bien aimé le traduire, si le *Journal d'Agriculture Tropicale* n'était pas déjà très encombré de caoutchouc.

Pour l'étude qui est devant nous en ce moment, M. Gentil s'est borné à fournir les matériaux ; ces derniers ont été soumis par M. De Wildeman à un examen botanique approfondi dont le résultat fait le contenu de la brochure, passionnante pour le botaniste, mais offrant peu d'attrait pour le simple planteur. Nous y avons cependant relevé un passage qui touche à une question de nature à intéresser directement le producteur de

caoutchouc; c'est celui (p. 15) où M. De Wildeman confronte, d'après Hallier, les opinions des auteurs au sujet de la valeur industrielle du latex de *Landolphia owariensis*. A cette occasion, M. De Wildeman cite le fait de l'absence de caoutchouc dans les *Ficus elastica* en Algérie, à titre d'argument prouvant la variabilité qualitative des latex en raison du climat; cet exemple n'apparaît plus très probant aujourd'hui, comme on pourra s'en assurer par la lecture de la lettre de M. A. Chevalier que nous publions à la p. 185 de ce même cahier.

Les lianes de la collection 1900 de M. Gentil, étudiées par M. De Wildeman, sont : « Matofe-Mongo » — *Landolphia owariensis* Pal. Beauv. ; « Bongew » — *L. Gentilii* De Wild., espèce nouvelle ; « Masindja » — *Carpodinus Gentilii* De Wild., espèce nouvelle; « Bosele Motani » — *Carpodinus turbinatus* Stapf. ; enfin, le Mondongo qui est un *Clitandra* encore non déterminé. Au cours de son exposé, l'auteur signale aussi d'autres noms indigènes, pour les mêmes espèces botaniques.

H. HAROLD HUME : **Pamplemousses.** (en anglais, « Pomelos »). — In-8°, 20 pages. Une vingtaine de photographies et dessins de fruits entiers, feuilles, pépins, etc., concernant 14 variétés. — Publié comme Bulletin 58 (juin 1901) de la Station agronomique (« Agricultural Experiment Station ») de l'Etat de Floride (siège, à Lake City).

Il s'agit du *Citrus decumana* Murr. dont les noms anglais sont « pomelo », « shaddock » et « grape-fruit » ; le dernier est presque seul employé dans le commerce nord-américain. Le nom de « shaddock » ne devrait s'employer, selon l'auteur, que pour désigner certaines variétés qui pèsent jusqu'à 15 livres et davantage, et jouissent d'une grande faveur aux Indes occidentales où le prototype a été introduit par le capitaine Shaddock.

L'exportation de pamplemousses de Floride, à destination des grands centres de l'Est, commencée vers 1880, avait subi un temps d'arrêt à la suite des hivers rigoureux de 1894-95 ; mais, actuellement, les anciens vergers sont reconstitués et de nombreux vergers nouveaux ont été créés, les prix réalisés sur les marchés de New-York, Philadelphie, Boston, etc., étant des plus rémunérateurs La Californie a essayé de faire concurrence, mais n'y a pas encore réussi.

M. H. Hume étudie la fumure des pamplemousses, et les variétés cultivées ; il en décrit, très minutieusement, un certain nombre : Aurantium, Duncan, Excelsior, Hall, Marsh, Pernambuco, Tresca, Triumph, Royal, Watters, ces dix sortes étant toutes en vente chez les pépiniéristes de la région ; en outre, les variétés De Soto, Josselyn, Manville, Mac Kinley, Nocatee et Standard. La plupart des descriptions débutent par des citations empruntées à un ouvrage qui fait autorité, le Bulletin n° 1 de la Division de Pomologie du Département d'Agriculture de Washington, de feu P. W. Reasoner, le fondateur du grand établissement horticole d'Oneco.

Pour chacune des variétés figurées et décrites, M. Hume cite aussi les horticulteurs ou particuliers qui lui ont fourni les sujets-spécimens ; il y a là 11 noms, accompagnés d'adresses, toutes en Floride. Cette petite liste, récapitulée à la page 407 de l'opuscule, sera du plus grand secours aux pomologistes-collectionneurs des pays chauds. La pamplemousse est, en effet, l'Aurantiacée par excellence de la zone tropicale.

Nous attirons l'attention des planteurs sur la p. 402 où M. Hume présente un classement économique des différentes sortes de pamplemousses, en tenant compte des préférences du marché ; nous tâcherons, d'ailleurs, d'en donner la traduction dans un prochain numéro.

C. LIX KLETT : **Estudios sobre produccion, comercio, finanzas é intereses generales de la Republica Argentina.** — (Etudes sur les produits, le commerce, les finances et les intérêts généraux de la République-Argentine). 2 volumes, gr. 8°. Ensemble, 1696 pages, avec 1 carte, 281 illustrations, 24 diagrammes, table analytique et index. Préface de M. Enrique

M. Nelson, ingénieur-agronome. — Buenos-Aires, 1900.

Recueil d'articles (en espagnol) parus dans divers périodiques. La plupart traitent du blé, du maïs, de la laine, des dépouilles d'animaux, c'est en effet à ces produits que se rattachent les intérêts vitaux de l'Argentine. Les cultures tropicales, ou du moins subtropicales, tiennent peu de place dans la vie agricole de la République-Argentine, étant confinées dans quelques régions du Nord, telles que le Tucuman; M. Lix Klett ne parle qu'incidemment de ces cultures, mais toujours avec le sérieux qui caractérise son travail; ainsi il n'y a qu'une demi-page sur l'arachide (« mani »), mais elle renferme des indications d'ordre économique et commercial, des plus utiles.

M. Lix Klett est, d'ailleurs, admirablement placé pour être renseigné exactement et de première main; il est président de la Chambre de Commerce de Buenos-Aires, Son ouvrage a été l'objet de hautes récompenses de la part de la Société de Géographie commerciale du Havre, de la Soc. de Géogr. comm. de Paris et, ces jours derniers, de la Soc. Nationale d'Agriculture de France; déjà à ce titre, il méritait d'être signalé ici.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le marché du Caoutchouc

par MM. Hecht frères & Cie

**Le marché** du caoutchouc a été calme mais très ferme, depuis un mois.

Le prix du « Para fin » est d'environ fcs 9.75 à fcs 9.80 pour le « Haut Amazone ».

**Progrès du Bas-Amazone.** — Nos prévisions pour le caoutchouc « Bas Amazone » (1) se sont réalisées, et la différence entre les deux sortes qui était en novembre de 45 à 50 centimes, s'est réduite maintenant à environ 30 centimes.

Les fabricants qui, profitant du prix peu élevé du Bas-Amazone, en ont acheté en octobre et en novembre, n'auront pas à le regretter.

**Sernamby.** — Le caoutchouc Sernamby et les provenances analogues (2) sont toujours d'une rareté extraordinaire pour la saison. Le Sernamby Manaos a monté au prix élevé de Fcs 7,25, ce qui n'est nullement en rapport avec le prix du Para fin. Des vendeurs à découvert ont même payé des prix plus élevés, pour se procurer du caoutchouc livrable en décembre.

**Le Pérou** a suivi la même marche, mais on nous prédit des arrivages importants pour janvier et février.

**Les arrivages au Para** en novembre ont été de 3000 tonnes, contre 2200 l'année dernière.

Les recettes probables pour décembre 1901 sont estimées à 3000 tonnes, contre 3200 en décembre 1900. L'excédent de la récolte actuelle à fin décembre sera donc de 1500 tonnes environ, par rapport à l'année précédente. Nous voilà loin du déficit de 20 à 25 0/0 prédit par certaines maisons brésiliennes, et du prix de 12 fr. 50 auquel nous devrions être déjà, à en croire leurs prophéties.

Nous pouvons donc avoir encore 1500 tonnes de déficit sur les premiers mois de la nouvelle année, sans pour cela tomber au-dessous de la récolte 1900-1901. Il n'y a donc pas lieu d'avoir d'inquiétudes au sujet des arrivages, mais il faut cependant reconnaître

(1) V. ce Journal, n° 5, p. 152 : « Bas Amazone et Haut Amazone : Caractères distinctifs ; rapport des prix ».
N. de la Réd.

(2) V. la note « Caoutchoucs intermédiaires », dans le « Journ. d'Agr. Trop. » de Septembre 1901, p. 84.
N. de la Réd.

que l'excédent, arrivé jusqu'à maintenant dans les marchés consommateurs, a été facilement absorbé, car les stocks ne sont pas plus forts que d'habitude.

**Les statistiques de Liverpool** pour le mois de novembre 1901 donnent :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stocks | 1060 tonnes | *contre, en 1900,* | | | 1030 |
| Arrivages... | 1111 | — | — | — | 783 |
| Débouchés. | 1198 | — | — | — | 782 |

**Anvers** : Le 10 décembre, 470 tonnes ont été mises en route ; tout a été vendu, sauf 50 tonnes dont la majorité a été traitée ensuite à l'amiable. La hausse moyenne a été de 20 à 25 centimes.

Le 24 décembre, a eu lieu une vente de moindre importance, ne comprenant que 36 tonnes de caoutchouc Kassaï qu'on a vendues à de pleins prix.

Hecht frères & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

# Thé

## THÉ : Caroline contre Ceylan. — Les autres concurrents de la Chine et du Japon.

On sait que le Département d'Agriculture des Etats-Unis espère beaucoup en l'avenir de la culture du thé expérimentée par le Dr Shepard dans la Caroline du Sud. — Le « Ceylon Observer » (cité par le « De Ind. Merc. ») dit à ce sujet, en substance :

« M. Shepard ne saurait vendre son thé au-dessous de 1 dollar (5 francs) la livre anglaise ; or, le thé le plus beau du Darjeeling (Inde Méridionale) ou des hautes altitudes de Ceylan (surchoix) pourrait être livré à la consommation, aux Etats-Unis, au prix de 1/2 dollar la livre. Tant que la main-d'œuvre dans l'Inde et à Ceylan sera six et dix fois meilleur marché qu'aux Etats-Unis, la culture du thé ne saurait devenir une entreprise sérieuse dans ce dernier pays. Quelques jardins pourront se maintenir tant qu'il y aura un public pour acheter leurs produits à des prix de fantaisie, par patriotisme ; quant à faire une concurrence sérieuse aux colonies anglaises, il n'y a pas à y songer. »

Le raisonnement pourrait s'appliquer aussi bien aux théeries russes du Caucase (Tchakva), où la main d'œuvre est également rare et chère.

Il serait intéressant de connaître les conditions de main-d'œuvre aux Açores où la culture du thé semble prendre pied.

En Annam, l'ignorance des procédés techniques devrait être un obstacle plus important que la main-d'œuvre ; cet obstacle est certainement franchissable. En 1899, l'Indo-Chine a exporté en France une centaine de tonnes.

A la Réunion où le Crédit Foncier Colonial est en train de ressusciter cette culture (45.000 théiers hybrides Assam, de Ceylan, à la propriété Baril ; 120.000 pieds de la variété de Chine, à la propriété Bernica, à 1200 mètres d'altitude), la main-d'œuvre semble exister en abondance. — Le Crédit Foncier Colonial a fait étudier l'industrie du thé à Ceylan même, par un de ses fonctionnaires les plus capables, M. Boutilly ; il en est résulté à l'époque (1898) un excellent petit manuel publié chez Carré & Naud, éditeurs à Paris.

## La Crise du thé et le marché russe.

A l'heure actuelle, la production du thé augmente dans des proportions formidables dans les trois principaux pays où l'industrie théière est organisée d'après les idées modernes : l'Inde, Ceylan et Java (1). On commence à être embarrassé pour l'écoulement de la marchandise, et on s'attache avec une

(1) Voir le tableau récapitulatif de la période 1890-1899, dans le n° 3 de ce *Journal* (p. 87), et les notes complémentaires dans le n° 4, p. 110, et dans le n° 5, p. 154.

passion d'autant plus explicable à l'étude des rares grands marchés qui restent encore à conquérir.

La Russie a été, pendant des siècles, le client exclusif de la Chine ; les thés anglais étaient déjà largement vendus dans toutes les villes de l'Europe-occidentale, qu'en Russie on continuait encore à les refuser obstinément. La situation a changé considérablement dans ces dernières années. Des commerçants persévérants ont su, par des mélanges progressifs, habituer le public au goût des thés anglais; si nous ne nous abusons, il en a été introduit, en 1900, pas loin de 15 millions de livres. La part des producteurs non Chinois, dans le commerce des thés avec la Russie, ira en grandissant, sans aucun doute.

Deux remarques encore pour achever d'indiquer toute l'importance de ce marché :

1° La population de l'empire russe présente un taux d'accroissement extrêmement rapide.

2° La masse du peuple russe, écrasée par un mauvais système d'impôts et d'administration, ne boit encore que fort peu de thé, ou le boit très faible lorsqu'elle en boit. Ce n'est pas une affaire de goût ; les paysans et ouvriers regardent d'un œil envieux les privilégiés qui ont de quoi se payer du thé tous les jours et en quantité voulue. Le jour où une réforme du régime politique aura augmenté le bien-être matériel du peuple russe, son importance comme consommateur de thé se trouvera accrue du coup, dans des proportions considérables.

Dès à présent, tous les pays nouveaux, producteurs de thé, ont intérêt à diriger leurs efforts du côté de la Russie.



**Thé de Formose.** — Dans notre cahier d'octobre (p. 114), en analysant le livre de M. Coulombier, nous avions dit précédemment que la production de thé à Formose semblait progresser comme quantité et comme qualité ; nous avions eu cette impression à l'Exposition Universelle de 1900. M. Guigon nous écrit à ce sujet :

« Aucune augmentation de production n'existe pour Formose qui, d'ailleurs, n'a jamais beaucoup produit, par rapport aux quantités récoltées sur le continent.

« Toutes ces sortes, — Chine, Japon, Formose — s'en vont, remplacées par les provenances de Ceylan et de l'Inde, surtout de Ceylan. »

M. Guigon conteste également qu'il y ait eu amélioration dans la qualité des thés de Formose ; ces thés là, nous dit-il, ne sont décidément pas bons ; les Espagnols les achetaient volontiers, mais eux-mêmes commencent à n'en plus vouloir.

# Café

## MARCHÉ DES CAFÉS BRÉSILIENS

MM. Duuring & Zoon, de Rotterdam, écrivent, dans leur dernière revue mensuelle (« De Indische Mercuur », 3 décembre 1901) :

« Il n'est plus possible de nier que la récolte 1902-1903, se présente sous de très mauvais auspices. Nous n'osons guère hasarder aucun chiffre, après la formidable méprise à laquelle a donné lieu la récolte en cours. Toutefois, les estimations qui circulent varient entre 2 à 2 millions et demi de sacs en Rio et 4 à 6 millions de sacs en Santos.

« Quant à la récolte en cours, on peut, sans exagération, prédire qu'elle atteindra bien 13 millions de sacs ensemble Rio et Santos ; 9.492.000 sacs ont déjà été enregistrés au pointage...

« Les arrivages du mois de novembre accusent bien une certaine diminution par rapport au mois précédent, ils n'en restent pas moins très supérieurs, de 20.300 sacs par jour, à ceux de la période correspondante de l'année dernière...

« Très vraisemblablement, les arrivages continueront à baisser sensiblement et rapidement, mais c'est justement ce qui est prévu dans notre estimation de 13 millions de sacs.

« Quoi qu'il en soit, au cas où les arri-

vages diminueraient effectivement dans une forte proportion, ceci favorisera d'autant les tendances à la hausse des marchés termistes; la récolte courante n'exerçant plus qu'une pression relativement faible sur le marché, on aura les yeux fixés uniquement sur la récolte future. D'ailleurs, il y a trop d'intérêts liés à la hausse du café pour qu'on laisse échapper la moindre circonstance susceptible de la favoriser... »

MM. Duuring & Zoon ajoutent que les livraisons à la consommation ont atteint dans ces derniers mois, aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis, des chiffres sans précédents.

Tout ceci cadre parfaitement avec les diverses argumentations et statistiques citées dans nos cahiers antérieurs.

D'autre part, voici, à l'exemple de celui que nous avons donné dans notre cahier de novembre, un petit tableau récapitulatif des cotes sur septembre 1902, enregistrées au Havre depuis le 4 octobre dernier et jusqu'au 20 décembre; nous citons d'après les circulaires de MM. Georges Maze & Cie. Rappelons que le 6 septembre 1901, le cours du livrable était encore à 34.

| 4 Oct. | 4 Nov. | 6 Déc. | 13 Déc. | 20 Déc. |
|---|---|---|---|---|
| 38.75 | 48.50 | 47.75 | 48.50 | 48.25 |



**La production du café dans le monde, en 1900-1901**, a été de 15.460.000 sacs de 60 kilogrammes, dont 11.500.000 au Brésil. Elle se répartit ainsi :

| | |
|---|---|
| Brésil : Santos | 7.900.000 sacs. |
| — Rio-de-Janeiro | 2.900.000 — |
| — Bahia, Victoria, et Ceara | 700.000 — |
| Guatémala, Costa-Rica, Mexique, S. Salvador et Nicaragua | 1.150.000 — |
| Venezuela, Colombie, Equateur et Pérou | 1.050.000 — |
| Porto-Rico et Jamaïque | 200.000 — |
| Haïti | 450.000 — |
| Indes hollandaises | 480.000 — |
| Padang et Célèbes | 90.000 — |
| Indes britanniques, Ceylan et Manille | 315.000 — |
| Afrique et Moka | 225.000 — |
| Total | 15.460.000 sacs. |
| La consommation du monde pour la même période, était évaluée à | 14.117 620 — |

Ceci est extrait du Moniteur officiel du Commerce, du 28 novembre 1901. M. Balette, de la maison Balette & Goens, gros importateur de cafés de l'Amérique centrale, nous écrit à propos de ce tableau :

« Je crois ces chiffres très approchants de la vérité. Ils correspondent à ceux donnés par les meilleures statistiques. »

# HENEQUEN

## TRANSFORMATION DES CONDITIONS ÉCONOMIQUES DE LA CULTURE DU HENEQUEN AU YUCATAN

Dans notre n° 1 (pp. 27-28), nous avons resumé une étude de M. Hubert J. Bœken sur les conditions économiques de la culture du Chanvre de Sisal (ou Henequen) au Yucatan, et nous avons insisté sur le très grand intérêt que de pareilles études présentent pour les autres pays qui cultivent ou se proposent de cultiver soit cette fibre, soit des fibres similaires.

L'avenir de toute culture de ce genre, dans un pays nouveau, dépendra de l'intensité de la concurrence des pays producteurs déjà établis sur le marché mondial — Yucatan et îles Bahamas.

La production des Bahamas étant fort limitée, c'est principalement le Yucatan qui règle les prix du marché international.

M. Bœken avait énoncé sa conviction que la production du Yucatan n'était guère susceptible d'extension, à cause du caractère spécial de la main-d'œuvre, représentée par les Mayas, Indiens demi-serfs, dont la race est en voie de dépérissement.

M. Thompson, consul à Progreso, que nous citions dans le même numéro (p. 29), partage la manière de voir de M. Bœken ; il écrivait en octobre 1899 : « La production annuelle du Yucatan ne dépassera jamais 80.000.000 kg., à moins que les conditions générales du pays ne changent du tout au tout. »

Toute autre est l'impression qu'on retire de la lecture d'une monographie agricole du Chanvre de Sisal au Yucatan, constituant un

important chapitre de l'ouvrage de Kaerger, « *Landwirtschaft und Kolonisation im spanischen Amerika* » (1).

M. Kaerger, anciennement professeur d'agronomie en Allemagne, depuis un certain nombre d'années « attaché agricole » à la légation impériale allemande à Buenos-Ayres, a étudié les choses sur place, tout comme MM. Boeken et Thompson.

Nous aurions aimé donner une traduction intégrale de la monographie du chanvre de Sisal de M. Kaerger, mais certains lecteurs trouvent que les Agaves et l'Arachide tiennent déjà trop de place dans ce *Journal*.

Nous ne retiendrons donc pour aujourd'hui que les constatations économiques : contrairement à M. Bœken et à M. Thompson, M. Kaerger estime que la culture du chanvre de Sisal au Yucatan est susceptible d'une extension à peu près illimitée, pourvu que les prix de la marchandise restent à la hauteur.

Il n'est pas sûr, le moins du monde, que les prix puissent se maintenir indéfiniment en réalité; nous avons montré dans notre n° 1, d'après Bœken, combien ils ont varié depuis 20 ans, (voyez « *J. d'Agr. Trop.* », n° 1, p. 29; n° 2, p. 60; n° 3, p. 90 et n° 4, p. 119).

Cette année même, on a pu noter, dans les bulletins mensuels de MM. Ira A. Kip & Co., des côtes variant de $5\frac{7}{8}$ à $9\frac{1}{8}$ (cents américains, pour la livre, livrable de suite).

(1) Deux gros volumes en allemand. La traduction du titre est : « *Agriculture et Colonisation dans l'Amérique espagnole* ». Cet ouvrage monumental vient de paraître à Leipzig, chez Dunker & Humblot et porte la date de 1901; nous lui consacrerons une notice bibliographie spéciale dans l'un de nos prochains numéros.

Voici d'ailleurs, le détail des derniers mois:

| 30 Avril | 30 Juin | 30 Sept. | 31 Oct. | 30 Nov. |
|---|---|---|---|---|
| $6\frac{1}{2}$ à $6\frac{5}{8}$ | $5\frac{7}{8}$ à 6 | $8\frac{3}{4}$ | $8\frac{1}{4}$ | 9 à $9\frac{1}{8}$ |

Quoi qu'il en soit, il est utile de savoir qu'il n'existe pas d'obstacle intrinsèque à l'extension de la culture du Henequen au Yucatan. En effet, Kaerger signale que l'on commence à y voir de plus en plus d'ouvriers agricoles immigrés, appelés huastecos, et qui viennent du Nord de l'Etat de Vera-Cruz, les uns de leur propre mouvement, les autres amenés par des recruteurs faisant fonction de surveillants.

Ces ouvriers libres sont payés plus cher que les sirvientes indigènes. En même temps, ces derniers abandonnent la culture du maïs, qui constitue leur principale nourriture, et ceci leur laisse d'autant plus de temps pour l'entretien et la cueillette du henequen.

Le maïs est aujourd'hui importé des Etats-Unis; il a considérablement renchéri, étant grevé d'un droit d'entrée. La vie, en général, a renchéri au Yucatan; les salaires des ouvriers libres ont monté en conséquence, dans la proportion de 3 à 4, du moins dans un grand nombre de haciendas.

Il résulte de tout ceci, que la vie économique du Yucatan est bien moins figée, moins immuable qu'on ne l'aurait cru; que les conditions de la main-d'œuvre sont même en train d'y subir une modification profonde, et que cette concurrence est à surveiller de très près. Il suffira de l'abolition des droits d'entrée sur le maïs pour que le prix de revient du Henequen au Yucatan s'abaisse encore et pour que la superficie consacrée à cette dernière culture augmente en proportion.

# ACTUALITÉS

**Multiplication du Landolphia Heudelotii.**

M. Godefroy-Lebeuf nous écrit pour répondre aux objections formulées par M. Pobéguin (voir ce *Journal*, octobre, p. 125) :

« M. Pobéguin n'a évidemment pas employé la méthode de bouturage des Landolphia à l'étouffée que je recommande; c'est ce qui explique son insuccès. Il faut choisir des sarments très jeunes et les couper dès que les feuilles qu'elle supportent sont mûries. J'ai multiplié, en serre, il est vrai, des L. Heudelotii et je n'ai jamais échoué. Les châssis, dans les pays chauds, remplissent le rôle de nos serres; dans les

cas où il faudrait faire appel à la chaleur de fond, il est toujours facile de faire une couche tiède.

« Le marcottage des rameaux, incisés à l'endroit où ils sont en contact avec le sol, doit également réussir, c'est ce dont je vais m'assurer. Je sais que bon nombre de Landolphia se prêtent au marcottage. »

Voici le passage de la brochure de M. Godefroy-Lebeuf auquel il est fait allusion ci-dessus :

« Les Landolphia se multiplient facilement par leurs graines et par leurs boutures. Si l'on veut procéder vite, il faut choisir des rameaux aussi petits que possible et bouturer à l'étouffée. Des brins présentant deux paires de feuilles sont suffisants.

« On entend par « bouturer à l'étouffée » le maintien des boutures sous une cloche ou un châssis vitré.

« Il peut paraître étrange de s'embarrasser de châssis que l'on emploie surtout, en France, pour concentrer la chaleur dans un petit espace ; mais le but du chassis dans les colonies est différent. Si les boutures restaient exposées à l'air, les liquides contenus dans leurs tissus s'évaporeraient et la bouture privée de racines ne pourrait les récupérer. C'est pourquoi on bouture sous cloches ou sous châssis, dont le rôle est d'empêcher l'évaporation des liquides contenus dans les boutures, jusqu'au moment où, ayant émis des racines, elles peuvent reconstituer les éléments de leurs tissus.

« Quand il s'agit de Landolphia, le matériel n'est pas très encombrant, un châssis d'un mètre de surface pouvant contenir un millier de boutures. Les boutures sont plantées côte à côte dans du sable fin ou, de préférence, si on peut s'en procurer, du *coir*, cellulose qui sépare les fibres des noix de coco. On arrose avec une seringue à trous fins et on ferme les châssis. Tous les jours on examine les boutures et on s'assure si le sol est suffisamment humide. Au bout de quelques jours, surtout si on a pratiqué peu avant la saison des pluies, le bourrelet est formé et, au bout d'un mois, la totalité des boutures est enracinée. On donne alors progressivement de l'air et, au bout de quinze jours au plus, on enlève les châssis que l'on utilise pour une autre fournée. Les boutures ainsi obtenues peuvent être mises immédiatement en place, si l'opération a lieu pendant la saison des pluies. Si, au contraire, on a bouturé pendant la saison sèche, les boutures seraient beaucoup trop serrées, pour rester jusqu'au moment de la mise en place définitive, dans l'espace restreint où on les a bouturées ; elles seront transportées en pépinière et on les arrosera avec soin, puis seront mises définitivement en place dès les premières pluies ».

## BONS ET MAUVAIS FICUS ELASTICA :
## Ce qu'on en pense à Berlin

(Lettre de M. A. Chevalier)

L'insertion, dans notre cahier d'août, de l'article « *Pourquoi les Ficus elastica d'Alger ne donnent pas de caoutchouc* », (1) nous a amené plusieurs informations nouvelles de première main, que nous nous sommes empressé de publier dans nos cahiers d'octobre et de novembre ; rappelons-en le contenu en quelques mots :

M. E. W. Hilgard n'a jamais pu constater de latex caoutchoutifère dans les *Ficus elastica* cultivés en Californie, et il en attribue la cause au climat de ce pays, comparable, sous bien des rapports, à celui d'Alger.

MM. A. de Villèle et Kourio prouvent, par l'envoi d'un échantillon, qu'il est possible de faire produire du caoutchouc de toute beauté au *Ficus elastica* à la Réunion, contrairement à ce qui en est dit dans le manuel de M. Henri Jumelle, « Cultures Coloniales »

M. Charles Rivière, à qui nous devons d'avoir pu dresser notre questionnaire du n° d'août, atteste, en se basant sur des expériences directes, que l'irrigation n'exerce aucune influence sur la composition du latex des *Ficus* à Alger ; ainsi tombe une hypothèse de M. Warburg, attribuant à l'irrigation ce fait étrange que les *Ficus elastica* produisent du caoutchouc au Caire, tandis qu'ils n'en produisent pas à Alger, malgré la ressemblance des deux climats.

En fin de compte, MM. Rivière et Hilgard inclinent à chercher quand même des explications climatologiques, pendant que M. Chevalier, fort de ses observations au Soudan et au Sénégal, croit à la constance des qualités industrielles d'un type botanique donné : d'où il résulte pour lui que les prétendus *Ficus elastica* d'Alger et du Caire ont des chances d'appartenir en réalité, malgré les appa-

(1). Nous aurions dû ajouter : « tandis que ceux du Caire en donnent ».

rences (1), à des espèces ou, tout au moins, à des variétés différentes.

M. Chevalier avait déjà exprimé cette idée incidemment dans sa lettre du n° de novembre, consacrée principalement aux *Ficus* à caoutchouc de l'Afrique Occidentale.

Dans la lettre qu'on va lire, il produit à l'appui de sa thèse des arguments nouveaux, d'autant plus intéressants qu'il vient de les recueillir à Berlin, auprès de deux savants qui ont eu en mains du caoutchouc de *Ficus* du Caire, absolument authentique. M. Warburg est d'ailleurs, à l'heure actuelle, l'homme d'Europe le plus au courant de tout ce qui concerne la botanique du genre *Ficus*. Quant à M. Schweinfurth, le vénérable doyen des explorateurs scientifiques de l'Afrique, il connaît à fond l'Egypte et le Caire où il passe une partie de son année ; il s'y trouve de nouveau en ce moment même.

Ce préambule nous a paru utile pour mettre en valeur la portée pratique des faits dont parle M. Chevalier. En amorçant notre enquête, dans notre cahier d'août, nous disions : « De prime abord, la question générale soulevée par M. Rivière ne semble pas intéressante pour les planteurs de caoutchouc dans les pays tropicaux. En réalité, elle l'est au premier chef ». La lettre de M. Chevalier prouve combien nous avions raison.

En voici les passages importants :

« M. Schweinfurth a recueilli lui-même, sur des *Ficus elastica* plantés au Caire, un *caoutchouc de première qualité* que j'ai pu examiner dans la collection de botanique appliquée du Musée botanique de Berlin dirigé par M. A. Engler.

« Il ignore par quels moyens ces pieds de *F. elastica* ont été introduits au Caire.

« MM. Schweinfurth et O. Warburg pensent qu'il existe de nombreuses variétés et races de *F. elastica* et si celui d'Algérie ne donne pas de caoutchouc c'est qu'il appartient à une race différente de celle du Caire.

« M. O. Warburg croit que la culture du *F. elastica* est une culture d'avenir, mais il faudra veiller, quand on fera une plantation, à n'avoir que des races donnant véritablement la bonne gomme.

« A Moliwe, au Cameroun (2) on a remplacé les premiers *F. elastica* qu'on avait plantés au hasard et sur la valeur desquels on n'était pas fixé, par des *F. elastica* provenant de Java *et du Caire* et du rendement desquels on est sûr a priori.

« Le nouveau *Ficus* à caoutchouc du Sénégal dont j'avais parlé dans le *Journ. d'Agr. Tropicale* de Novembre, est, d'après M. O. Warburg, une nouvelle espèce qu'il nommera *F. laurifolioïdes*, dans la monographie des Ficus qu'il prépare.

« M. Schweinfurth n'y voit qu'une simple forme du *F. laurifolia*, Lamark (1). Il a vu cette dernière espèce cultivée à Alger et au Caire concurremment avec le *F. elastica*, et elle y donnerait aussi du caoutchouc, mais de valeur beaucoup plus faible que le *F. elastica*.

« M. Warburg pense que, dans toutes les plantations, c'est le *F. elastica* seul qui devra être cultivé. Et encore, il faudra bien connaître le rendement des pieds sur lesquels les graines ou les boutures auront été prélevées, afin d'éviter la plantation inutile des races ne donnant que de la résine. »



**Culture du fraisier en climat tropical.** — M. Pobéguin, administrateur colonial de Kouroussa, nous écrit :

« Vous m'avez demandé ce que je pensais de la culture des fraises dans l'Afrique tropicale.

« Depuis plusieurs années, j'ai vu faire divers essais dans plusieurs colonies de la Côte occidentale d'Afrique, mais, jusqu'à présent, je n'ai vu aucun résultat bien appréciable, surtout près de la côte. Je parle, bien entendu, de la culture du fraisier non comme curiosité, mais pour une production normale.

« Dans l'intérieur et à des altitudes de 600 à 800 mètres, cette plante réussit mieux, mais sans pour cela produire beaucoup.

« A la Guinée Française, au Fouta Djallon, j'ai vu de fort beaux pieds.

(1) Rappelons que les *Ficus elastica* d'Alger ont été reconnus comme tels, entre autres, par M. van Romburgh, qui fait de cette espèce de caoutchoutier un objet spécial de ses études à Java, c'est-à-dire dans sa patrie même.

(2) Moliwe est l'une des plantations les plus intéressantes et les mieux administrées de cette colonie. On y fait des essais de cacao, de caoutchouc et bien d'autres encore. N. de la Réd.

(1) Il s'agit du Dob Guiné des Wolofs, arbre qui existe, entre autres, dans les rues de la ville de Rufisque. Dans sa note du n° 5, M. Chevalier lui donnait, sous toutes réserves, le nom de *F. spectabilis* Kunth et Bouché ; telle avait été une première détermination de M. Warburg.

N. de la Réd.

« Moi-même, j'ai cultivé à Kouroussa des fraisiers des 4 saisons sans filets, provenant d'une plantation de Timbo.

J'en ai eu quatre planches placées à diverses expositions, comme essai ; les plantes étaient de belle venue, la floraison assez bonne, mais elles ont donné peu de fruits, surtout en pleine saison des pluies. Ce n'est qu'à la saison sèche et froide, et avec de l'arrosage régulier, que j'ai pu avoir assez de fruits pour pouvoir en manger ; mais la plus grande production n'a pas dépassé le dixième de la quantité produite par les mêmes plantes cultivées dans mon jardin à La Varenne-Saint-Hilaire, près Paris. »

Il nous semble avoir lu que dans certains pays tropicaux, entre autres en Floride et à Cuba, on obtient des résultats meilleurs ; nous tâcherons de nous renseigner exactement sur les rendements et les procédés de culture du fraisier dans ces pays, ainsi que sur les variétés qui y réussissent le mieux. La fraise est l'un des fruits que l'Européen expatrié regrette le plus.

## Notes complémentaires sur le décortiqueur de riz de Nicholson.

Lettre de MM. Nicholson & Sons, sur l'histoire de leur décortiqueur. — Comparaison avec le décortiqueur de Billoud et le concasseur « Record », par M. F. Main.

M. F. Main nous a donné, dans le cahier d'août (n° 2) du « Journal d'Agriculture Tropicale » (pp. 51-54), une très intéressante note illustrée, traitant des décortiqueurs de riz ; il y décrivait particulièrement celui de la maison Nicholson, récemment étudié par M. le professeur Ringelmann, à la Station d'essai de machines agricoles. A la suite de cette note nous avons reçu d'un abonné qui appartient à une société coloniale de l'Afrique Orientale, une lettre que nous nous sommes empressé d'insérer dans notre cahier de septembre (p. 93). Notre correspondant nous y signalait certain petit défaut constaté dans une machine dont il s'était servi, il y a déjà longtemps, et quilui avait paru très semblable à celle de Nicholson, bien qu'achetée dans une autre maison anglaise.

Cette lettre ayant été communiquée à MM. Nicholson & Sons, a valu à notre collaborateur M. Main une réplique de ces derniers, qu'il a bien voulu nous transmettre ; nous croyons utile de la publier, car elle contient quantité de renseignements de fait.

En voici la traduction que nous devons à M. Main :

**Lettre de MM. Nicholson & Sons.** — « ... Nous fabriquons notre décortiqueur depuis 1884. A part le cône et son enveloppe, qui font l'objet du brevet de MM. G. Fraser et L.-W. Harvey, nous avons dessiné la machine et l'avons fabriquée de toutes pièces, moyennant une redevance aux inventeurs jusqu'à ce que le brevet fut tombé dans le domaine public.

« De temps en temps, la forme de la machine a été modifiée, au fur et à mesure que les perfectionnements se présentaient. En 1896, nous avons entièrement refait les modèles du décortiqueur à bras, et, à notre connaissance, il n'existe pas de copie de cette machine.

« Plusieurs maisons ont copié l'*ancienne machine*, avec un tel insuccès que le décortiqueur y a acquis une mauvaise réputation, et qu'il y a eu plusieurs appareils de retournés à ces maisons. Ce manque de succès est dû à ce que l'on n'a pas compris la manière de recouvrir les meules et de garnir les enveloppes. Ces pièces étaient faites d'après les nôtres, mais s'ajustaient mal, ce qui est un point capital dans une machine, où l'ajustage parfait est une nécessité.

« Nous pouvons dire qu'on ne nous a jamais retourné une machine, à nous. Nous ne prétendons pas que le succès ait été partout égal, mais c'est que les colons ne comprennent pas toujours bien la manière de se servir de leur décortiqueur et qu'ils ne se conforment pas assez aux instructions pour le réglage lorsque le riz est tout venant.

« Nous n'avons aucune concurrence sérieuse pour la machine à bras. Quant aux modèles plus grands, ils ne sont pas intéressants, car ce sont en général des pièces de moulins fixes, des machines d'usine.

« Il n'y a actuellement aucun brevet protégeant le décortiqueur.

« Nous avons vendu de ces machines à peu près dans tous les pays producteurs de riz, pour l'usage des colons et des indigènes. Il y en a aussi quelques-unes à Londres où elles sont employées à l'échantillonnage, mais ce n'est pas la peine d'en parler.

« La gravure de notre prospectus (1) ne répond plus très exactement à notre machine actuelle.

« Veuillez agréer, etc. »

**Comparaison avec le décortiqueur Billoud et le concasseur « Record ».** — Pendant que nous y sommes, ajoutons quelques autres détails de nature à compléter l'article paru dans notre cahier d'août; ils proviennent du texte officiel du rapport de la Station d'essai de machines agricoles, publié dans le n° 3 du « Bulletin du Jardin Colonial », postérieurement à la mise en vente de notre numéro d'août; M. Main a bien voulu compulser ce document à notre intention, nous donnons ci-après les conclusions qu'il en tire :

« Le décortiqueur Nicholson a été étudié à la Station, sur la demande du Ministère des Colonies, concouramment avec le décortiqueur Billoud et le concasseur « Record ». Cette dernière machine n'a pas été destinée au riz dans la pensée de ses constructeurs, et a été essayée sans que l'on visât à la mettre en concurrence avec les deux autres machines, établies spécialement pour décortiquer le riz. L'expérience avait simplement pour but d'examiner s'il serait possible d'obtenir un résultat acceptable avec un instrument un peu différent et d'un prix beaucoup plus bas (160 fr.).

« Le décortiqueur de M. Billoud, dont la partie travaillante est une meule d'aggloméré excentrée sur l'arbre de commande est, des trois appareils, celui qui exige le plus de force. Son rendement en riz décortiqué au premier passage est, pour le riz de Binyé, à peu près égal à celui de la machine de Nicholson, mais tombe au-dessous pour les autres variétés ; c'est d'ailleurs une machine donnant peu de brisures (0,59 à 4,26 o/o ; moyenne : 2,3).

« Quant au « Record », disons simplement qu'avec une force de 2,4 kilogrammètres, il permet de travailler à l'heure une trentaine de kilos de paddy, donnant au premier passage de 35 à 40 kilos de riz décortiqué. C'est un petit appareil domestique, pouvant rendre de bons services dans certains cas. »

(1) C'est cette gravure qui a été reproduite dans le n° 2 du *Jour. d'Agr. Trop.*, dans l'article de M. Main. N. de la Réd.

## HUILE DE THÉ. — Offre d'échantillon pour analyse.

M. Drummond Deane, de Stagebrook (Permaad, South India) dont un essai industriel très intéressant avait fourni la matière d'une note dans notre cahier de septembre (pp. 78-87), écrit au sujet de cette note, à M. John Stuart H. Jackson, notre aimable confrère du « *Indian Gardening & Planting* » de Calcutta :

« Cher Monsieur,

« J'ai lu avec intérêt l'épreuve que vous m'avez envoyée de l'article de M. J. Vilbouchevitch sur l'huile de thé. Voulez-vous l'informer que s'il désirait un petit échantillon de cette huile, pour la faire étudier, il pourrait en obtenir de la maison Frame Alston & Arbuthnot — 21, Mincing Lane, London E. C.

« J'y ai envoyé quelques bouteilles de mon huile, en deux qualités.

« J'ai trouvé le goût de cette huile franchement agréable, et elle n'a point d'odeur. »

Nous nous joignons à l'appel que M. Drummond Deane adresse aux chimistes français : Qui veut de l'huile de thé ?



## Le Ricin à Pondichéry dévoré par une chenille.

M. Poulain, dont une petite note sur le ricin a déjà paru dans notre cahier de septembre en même temps que d'autres documents sur cette culture très discutée en ce moment (v. pp. 90-91), nous écrit sur le même sujet :

« Je me suis procuré trois variétés — Plata, Java et Vénézuéla — mais mes essais sont attaqués par les chenilles d'une façon désolante; des chenilles qui deviennent très grosses; elles sont noires et couvertes d'un poil dont le contact donne des démangeaisons terribles ».

Cette description suggère-t-elle, aux entomologues qui nous lisent, quelque souvenir qui puisse servir utilement notre correspondant ?

Semler (2e édition, vol. I, p. 184 et vol. II, p. 502) cite comme ennemi le plus terrible du ricin une chenille qui attaquerait également le tabac et dont il ne donne d'ailleurs pas le nom scientifique. Il indique comme remède de mettre dans le champ des dindons qui s'attaquent avec rage à ce genre de chenilles.



### Sources de semences de cocos pour Madagascar

Le cocotier est en train de devenir l'une des grandes cultures de la côte nord-ouest de Madagascar. Cette circonstance rend intéressantes les indications suivantes, contenues dans un excellent article de M. J. Barris qui a paru, il n'y a pas bien longtemps, dans la « Quinzaine Coloniale » ; l'auteur, aujourd'hui rentré en France, a fait de la culture et de l'élevage à Analalave.

« Les marchés d'importation pour les cocos de semence sont : Zanzibar et les Seychelles; ce sont du moins les plus pratiques au point de vue des relations et des communications, car il en existe d'autres, sur la côte orientale d'Afrique.

« Le coco de Zanzibar est le moins employé, car il produit relativement peu de fruits et peu de coprah.

« De plus, sa croissance semble être tardive; peut-être cela est-il particulier au climat et au sol de Zanzibar et qu'il se comporterait mieux à Madagascar; dans tous les cas, c'est une expérience dont il vaut mieux laisser le soin à d'autres.

« Voici des chiffres que m'a remis le Consul de France à Zanzibar, lors de mon passage : « Ce palmier donne quelques fruits dès la septième année, mais n'est en plein rapport qu'à partir de la dixième année; il donne alors une moyenne de 60 fruits par arbre. Il faut 1.000 cocos pour 125 à 150 kilos de coprah. — Le coprah vaut sur place de 27 à 32 francs les 100 kilos. « Il s'exporte à Marseille pour la fabrication de l'huile et du savon ».

« C'est peu », fait observer M. Barris, « quand l'on songe que le cocotier cultivé aux Seychelles donne presque le double de fruits et que sa proportion en coprah est bien supérieure.

« Il aurait même une tendance à devenir plus avantageux à Madagascar.

« Actuellement la plus grande partie des cocotiers qui existent sur la côte nord-ouest, sont d'origine seychelloise; quelques-uns ont été amenés, par des boutres arabes, de Zanzibar; d'autres proviennent de la côte d'Afrique. »

M. Prudhomme, le très actif Directeur de l'Agriculture de Madagascar, a visité dernièrement deux contrées où la culture du cocotier a atteint un très haut degré de perfection — Ceylan et Cochin. Il doit en avoir rapporté une collection des meilleures variétés de cocos. D'ici à quelques années, on pourra juger si elles valent pour Madagascar mieux que le cocotier provenant des Seychelles.



**Papayers comme abris provisoires de caféiers et de cacaoyers.** — M. A. Goupil, président de la Chambre d'Agriculture de Papeete (Tahiti), nous écrit au sujet de la petite plantation d'essai, établie sous les auspices de la Chambre d'Agriculture dans le but de propager la culture du café, encore très peu pratiquée dans l'archipel :

« L'emploi de papayers, comme abri provisoire pour le café, a donné de bons résultats. Le cacao s'en trouve également très bien. »

Quelqu'un de nos lecteurs posséderait-il des observations concordantes ?



**Mission allemande pour la propagation de la culture du coton au Togo.** — Le « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee », de Berlin, a mis en train une entreprise faite pour nous intéresser d'autant plus qu'il s'agit du Togo, enclave allemande, limitrophe d'une colonie française où le « Journal d'Agriculture Tropicale » compte des amis; nous entendons le Dahomey.

Désireux de propager la culture du coton parmi les indigènes du Togo, les Allemands ont fait venir de Tuskegee (Alabama), qui est l'un des centres de la culture cotonnière aux Etats-Unis, une mission composée de quatre nègres, dont l'un a dirigé jusqu'ici les champs de coton de l'Institut Technologique de cette ville (« Tuskegee Normal & Industrial Institute »), les deux autres étant des cultivateurs particuliers et le quatrième un mécanicien ; tous les quatre sortent d'ailleurs du dit Institut. Cette mission s'est installée, le 5 janvier 1901, à Tove, village situé sur la route de Lome au poste Misahöhe, a proximité de ce dernier; sur un terrain de 350 acres, pourvu de bâtiments, de 20 chevaux et autant de bœufs ; ayant à sa disposition la main d'œuvre de 200 indigènes de Tove, y compris femmes et enfants. Dès à présent, le travail marche en plein. Les quatre nègres américains ont apporté avec eux non seulement leur science et leur parfaite connaissance pratique de la culture à propager, mais aussi un outillage complet. Bien entendu, c'est à la station même de donner l'exemple ; les indigènes suivront lorsqu'ils auront constaté le succès. Au 1er avril, il y avait déjà 75 acres de défrichés.

Les noirs d'Amérique ont apporté des graines d'un certain nombre de variétés de coton : Upland, Sea-Island, Haute-Egypte, Basse-Egypte, Abassi et Pérou ; en outre, ils ont mission d'expérimenter le cotonnier du pays. Voilà un essai dont la marche sera passionnante à suivre, pour nos lecteurs de la Côte-Occidentale. Nous ne manquerons pas de les tenir au courant, et serions content si nous amenions l'un d'eux à aller voir lui-même ce qui se passe. La tentative du comité de Berlin séduit par son originalité. Si elle réussit, il est probable qu'elle trouvera des imitateurs dans les colonies voisines.

## BONS ET MAUVAIS CASTILLOA : Le Hulé liga du Guatémala.

Une note de M. Eugène Poisson, publiée dans notre cahier d'août 1901 (« *A propos du Castilloa Tunu Hemsl. et d'autres Castilloa nouveaux* ») fait mention d'une forme particulière de *Castilloa* présentée, sous le nom de « Hulé liga », à l'Exposition Universelle de 1900, par le gouvernement du Guatémala; ce *Castilloa* a ceci de remarquable qu'il ne fournit point de caoutchouc mais seulement un coagulum poisseux, sans valeur industrielle ; d'ailleurs, le mot liga veut dire « glu ».

M. Eugène Poisson cite l'observation de son père, M. Jules Poisson, assistant au Muséum, constatant que les échantillons d'herbier produits à l'Exposition Universelle ne permettaient guère de distinguer le Hulé liga du Hulé ordinaire qui est le *Castilloa elastica* de Cervantes, principale source du caoutchouc de l'Amérique-Centrale.

Les feuilles du Liga paraissaient un peu moins soyeuses, leur teinte un peu moins claire, mais c'étaient là des caractères absolument insuffisants pour établir une espèce distincte.

Depuis, M. René Guérin, directeur du Laboratoire Central de Guatémala, et ancien Commissaire général de cette République à l'Exposition Universelle (1), a fait parvenir au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris des matériaux plus complets, comprenant des fleurs et des fruits de Liga. M. Jules Poisson en a rendu compte dans la réunion mensuelle des Naturalistes du Muséum qui a eu lieu le 26 novembre dernier. La conclusion est que le Liga demeure très difficile à distinguer du bon *Castilloa elastica*, producteur de caoutchouc ; les caractères différenciels les plus marquants — qu'il faudrait d'ailleurs encore vérifier sur place — résident dans les dimensions des capitules ou réceptacles fructifères, et surtout dans celles des graines; en effet, dans le Liga, ces organes sont presque de moitié moins gros que dans le *Castilloa elastica* type.

Cette différence est-elle constante ? Une étude sur place saurait seule fournir une réponse à cette question dont la grande importance pratique saute aux yeux.

Quoi qu'il en soit, les indigènes éprouvent, paraît-il, la plus grande difficulté à distinguer le Hulé liga du bon Hulé à caoutchouc; et comme les deux poussent dans les mêmes localités, souvent côte à côte, la confusion se produit journellement; le caoutchouc résultant du mélange des deux latex, participe des défauts du coagulum poisseux du Liga et ne réalise que des prix tout-à-fait inférieurs.

(1) Dans notre cahier d'août, il est question de M. Jules Guérin; c'est une erreur : c'est René qu'il faut lire.

## CORRESPONDANCE DE KAOLACK (SÉNÉGAL) : Les cultures du pays. — Le caoutchouc de Céara.

Un ami qui réside à Kaolack, dans la région du Sine-Saloum, nous écrit, à la date du 13 octobre 1901 :

« La culture du Sine-Saloum n'est pas riche : elle consiste surtout en trois espèces de mil, à savoir :

« 1° Le petit mil ou souna, dont la récolte est faite (octobre);

« 2° Le mil barbu, dont la récolte se fait maintenant (novembre) ;

« 3° Le gros mil ou bassi, qui se récoltera à la fin de décembre.

« Il n'y a rien de particulier à noter sur cette plante; elle constitue la principale nourriture du nègre sous la forme de couscous.

« La culture de rapport la plus en faveur est celle de l'arachide. L'exportation se fait par Dakar, Rufisque, Fatik, Kaolack, etc.

« Les autres cultures ne comptent pas, car les indigènes du Sénégal ne s'occupent d'une façon sérieuse que de celle-ci. Ils plantent bien, pour leurs besoins journaliers, un peu de riz, de manioc, de patates et de coton, mais c'est si peu de chose!

« Les caoutchoutiers de Céara (*Manihot Glaziovii*) plantés depuis trois ans sont beaux, vigoureux, mesurant de 4 à 5 mètres de haut et de 25 à 30 centimètres de diamètre. Cependant, le bois reste d'une délicatesse extrême, très cassant; il ne résiste pas aux tornades de l'hivernage: on est obligé de protéger les Céaras par des plantations intercalaires d'arbres plus résistants et à développement rapide, tels que Flamboyants, Neverdayes, Fromagers.

« J'ai opéré, au commencement, vers le milieu et à la fin du mois d'octobre, plusieurs saignées, mais sans résultat rémunérateur. C'est en tâtonnant, sans doute, que j'arriverai à connaître l'époque précise à laquelle il faut pratiquer les saignées pour avoir le maximum du rendement en latex. Si nos Céaras n'accusent pas davantage de latex par la suite, il est tout à fait inutile de s'adonner à la plantation de cet arbre et tout colon fera bien de le délaisser ou, du moins, de le considérer simplement comme un arbre d'agrément ».

Dans la plupart des localités de l'Afrique-Occidentale où il a été expérimenté jusqu'ici, le Céara n'a produit que des quantités minimes de caoutchouc (voir sur ce sujet Warburg, édition française). Toutefois, à trois ans il est encore trop tôt pour risquer un jugement définitif. Il serait intéressant de savoir combien il tombe d'eau à Kaolack et comment les pluies se répartissent dans l'année.

## La « tomboca », maladie des bœufs à Madagascar

Ce qui suit est extrait d'une correspondance de Madagascar, publiée dans le fascicule du 10 novembre 1901 de la « Revue de Madagascar. »

« De divers côtés et plus spécialement aux environs de Farafangana, sur la côte Est, et d'Ambato, au Nord de Mavetanana, on a signalé, ces jours-ci, une mortalité anormale parmi les troupeaux de bœufs, et l'on se demande s'il ne s'agirait pas du charbon. Les principaux symptômes de cette maladie sont les mêmes que ceux d'une affection revêtant dans le pays un caractère souvent épizootique et que les indigènes désignent sous le nom de *tomboca*.

Les animaux (bœufs principalement) sont emportés dans un très court délai, trente-six heures, parfois même vingt-quatre, et, comme cela se constate dans le charbon, leur abdomen présente du météorisme, c'est-à-dire une accumulation de gaz dans les viscères et l'intestin, et un écoulement sanguinolent aux naseaux.

L'administration s'est préoccupée de cette situation et a immédiatement prescrit une enquête dont sont chargés des vétérinaires du corps d'occupation. A peine cet état de choses était-il connu que des informations de même nature arrivaient d'Amboasary, où les bœufs du domaine de Croix-Valton étaient décimés d'une façon analogue.

« A dire vrai, le *tomboca*, pour n'employer que l'expression malgache, en attendant que son identité avec le charbon soit scientifiquement démontrée, a toujours fait, dans les troupeaux de Madagascar, de grands ravages. Dans les régions de grands pâturages, telles que le Mandridrano, les contreforts de l'Ankaratra, les plaines de la Betsiboka et de la Mahajamba, l'Anativola, etc., les indigènes n'ont guère recouru qu'à la transhumation pour combattre le terrible mal: ce moyen n'était pas toujours efficace. Dans certaines régions, on employait bien des remèdes spéciaux, mais leur composition, tenant bien plus des pratiques de la sorcellerie que de l'art proprement dit, je me dispenserai d'en faire ici la description.

« Ce qui n'est pas douteux et permet d'établir la proche parenté du *tomboca* des indigènes avec notre charbon, c'est que la madie se communique parfois à l'homme, chez qui elle revêt l'aspect livide et envahissant d'un anthrax, occasionnant bientôt un fort délire, puis déterminant la mort. Si les études auxquelles il va être procédé sont concluantes, on se trouvera fort heureusement en présence d'un ennemi, sérieux il est vrai, mais contre lequel on est, dès à présent, tout armé. »

En effet, c'est l'un des titres de gloire de Pasteur que d'avoir trouvé la vaccination préventive

contre le charbon, aujourd'hui largement appliquée dans les pays les plus variés. Il existe, dès à présent, un Institut Pasteur à Tananarive.

L'élevage des bovidés est, comme le fait observer le correspondant de la « Revue de Madagascar », la plus lucrative des entreprises qui soit possible pour les Européens en plusieurs régions de la Grande Ile ; il importe donc que l'administration fasse tout ce qui est humainement possible pour la rendre moins aléatoire. Du même coup, elle aura rendu un immense service à la population agricole indigène.

**Une nouvelle station agronomique tropicale.** — Le gouvernement allemand à accordé 85.000 marks pour la construction d'un laboratoire scientifique au Jardin Botanique de **Victoria** (Cameroun). Les allemands ont l'ambition de transformer, peu à peu, l'établissement de Victoria en un second Buitenzorg. Ce sera, sur la côte Occidentale d'Afrique, la première grande institution scientifique au profit de l'agriculture. Les Belges ont annoncé, d'ailleurs, leur intention d'organiser quelque chose de semblable dans l'Etat du Congo; bien entendu, les Allemands arriveront premiers car ils ont une avance de plusieurs années. Victoria possède déjà de très belles collections que les récents voyages de son savant directeur ont encore enrichi considérablement.

Nous souhaitons bonne chance aux uns et aux autres ; tout le monde n'a qu'à gagner aux progrès de l'outillage scientifique de l'agriculture tropicale.

**Evolution de la culture du riz en Italie.**

Un congrès de riziculteurs a eu lieu, en novembre, à Novarre. Il a émis un certain nombre de vœux tendant à la modification des assolements usités. Ces vœux n'offrent point d'intérêt pour les cultivateurs tropicaux.

Il y a lieu de retenir une autre partie des conclusions du Congrès; notamment, le vœu a été émis qu'un prix de grande valeur soit offert à celui qui découvrirait les causes et le remède de la maladie du riz dite du « BRUSONE ». Il a été décidé de provoquer à cet effet les souscriptions des comices et autres associations intéressées.

M. le professeur SORESI a constaté à cette occasion que les vieux riz italiens, d'excellente qualité, ont complètement disparu parce qu'ils ne résistaient pas aux maladies; les riz d'origine chinoise commençent à dépérir à leur tour. En dernier lieu, il en a été importé du Japon, qui sont fort bons et remarquables par leur résistance aux maladies.

L'information ci-dessus, relevée dans la *Feuille* du Ministère de l'Agriculture, nous rappelle, par association des idées, qu'il paraît en ce moment dans le « Bulletin Economique de l'Indo-Chine », un rapport absolument remarquable de M. JOSSELME, professeur à Saïgon, sur un voyage d'études qu'il a fait dans les pays de culture du riz en Italie; ce rapport se distingue particulièrement par des renseignements excessivement détaillés — et qu'on ne saurait trouver ailleurs — sur les batteuses et autres machines pour le traitement de la récolte. Nous espérons que le rapport de M. JOSSELME sera tiré à part en volume et mis en vente; il le mérite.

**EXTENSION DE LA CULTURE DE L'ARACHIDE EN ARGENTINE.** — Un ami nous communique les chiffres que voici :

« Pendant la dernière campagne 1900-1901, la culture de l'arachide (appelée MANI) dans la République Argentine s'étendait sur 23.765 hectares qui se répartissent ainsi :

| Provinces | Nombre d'hectares | |
|---|---|---|
| — | — | |
| *Santa Fé* ..... | *13.374* | hectares |
| Cordova ....... | 700 | » |
| *Entre Rios* .... | *6.000* | » |
| Jujuy ......... | 46 | » |
| *Corrientes* .... | *3.366* | » |
| Formosa ....... | 10 | » |
| Chaco ......... | 80 | » |
| Missiones ...... | 189 | » |
| Total .... | 23.765 | » |

En 1895, la superficie d'arachides dans la République Argentine était de 12.607 hectares (d'après CHARLES WIENER), et la production — de 23.000.000 kg. dont la presque totalité a été consommée par l'huilerie indigène.

L'Argentine étant un pays neuf, à main d'œuvre rare et très chère, il y a des chances pour que la culture de l'arachide y soit faite avec emploi du même outillage mécanique perfectionné qu'aux Etats-Unis. Il serait intéressant de posséder des détails à cet égard; nous nous sommes déjà mis en communication, dans ce but, avec un ami qui est à la tête d'une très grande entreprise de colonisation agricole en Argentine et qui a beaucoup voyagé dans cette République: nous espérons pouvoir prochainement présenter à nos lecteurs le résultat de cette petite enquête.

Nouv. Imp., E. LASNIER, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant :* E. BOIVIN.


Hubert Bœken & C°, L^td
à DÜREN
Province Rhénane
(ALLEMAGNE)
MACHINES POUR RÉCOLTES TROPICALES
DÉFIBREUSE AUTOM. A TRAVAIL CONTINU
DÉCORTIQUEUR
RÂPE A MANIOC
Défibreuses automatiques à Travail continu
SPÉCIALITÉ DE DÉCORTIQUEURS brevet BŒKEN
pour Chanvre de Sisal (Agave rigida), de Maurice (Fourcroya), de Manille (Bananiers), Sansevières, Feuilles d'Ananas, Ramie, etc.
CETTE MACHINE A SUBI A PARIS DES ESSAIS OFFICIELS
à la Station d'essai de machines du Ministère de l'Agriculture.
Extrait du Procès-verbal rédigé le 16 octobre 1901, par M. le professeur Ringelmann, directeur de la Station : « ... Par suite de ses divers appareils de réglage, la machine Bœken peut travailler les fibres les plus fines aussi bien que les plus grosses. Les organes chargés de l'alimentation continue et automatique remplissent très bien leur but. Le système de reprise et de conduite des tiges par les quatre chaînes sans fin fonctionne d'une façon irréprochable, et les lanières, complètement défibrées sur toute leur longueur, sortent de la machine en brins bien parallèles ». — Les essais de Paris ont porté sur le bananier, le chanvre de Sisal et le chanvre de Maurice. Le Bulletin officiel du Jardin Colonial en apprécie le résultat en ces termes : « .... La machine expérimentée convient très bien au défibrage des troncs de bananiers et donne d'excellents résultats dans le traitement des feuilles de Sisal et de Fourcroya ».
RÂPES MÉCANIQUES pour Manioc (Cassave), Arrowroot et autres racines farineuses
Séchoirs - Presses d'Emballage
Longue pratique agricole en pays chauds.
Construction soignée et simple. — Matériaux de 1re qualité.
Devis détaillés d'Entreprises agricoles tropicales.
Comptes de culture. — Installations complètes de Plantations avec Usines pour le traitement des récoltes.

2e Année N° 7 31 Janvier 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**
*Un an*........ 20 *francs*
*Six mois*...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE ET TUNISIE, ÉGYPTE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

## Extrait du Sommaire :



*Le sommaire complet se trouve à la page 1.*

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier*

**Rédaction** — M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures.

**Agences** — pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60 Rokin).
à Bruxelles : librairie *Vve Sacré* (33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14e

2e Année N° 7. 31 Janvier 1092

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

DEUXIÈME ANNÉE. N° 7. 31 JANVIER 1902.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## La défibreuse universelle de BOEKEN

Le « Tropenpflanzer » de janvier 1900 a publié une longue étude sur les diverses machines à défibrer le henequen. La note dominante de cet article, dû à M. HUBERT J. BOEKEN, est la critique que fait l'auteur des chaînes des alimentateurs; en effet, ces chaînes, tout en bronze sont soumises à un travail énorme, résultant à la fois de leur tension propre et de la tension supplémentaire qu'occasionne l'épaisseur des feuilles qu'elles sont chargées de maintenir. Comme, dans le même article, M. BOEKEN parle d'une machine de sa construction où les chaînes sont supprimées et remplacées par des pinces, on a pu être étonné, au premier abord, de ce fait que la machine qu'il a présentée récemment à la Station d'essais de machines, possédait un système d'alimentateurs à chaînes. Cette anomalie n'est qu'apparente : M. H. J. BOEKEN avait en effet construit une machine à henequen, sans chaînes ; mais celle-ci ne lui a pas donné satisfaction, et l'inventeur l'a abandonnée pour le moment, pour revenir au type à chaînes lorsqu'il s'est agi pour lui de construire une défibreuse universelle.

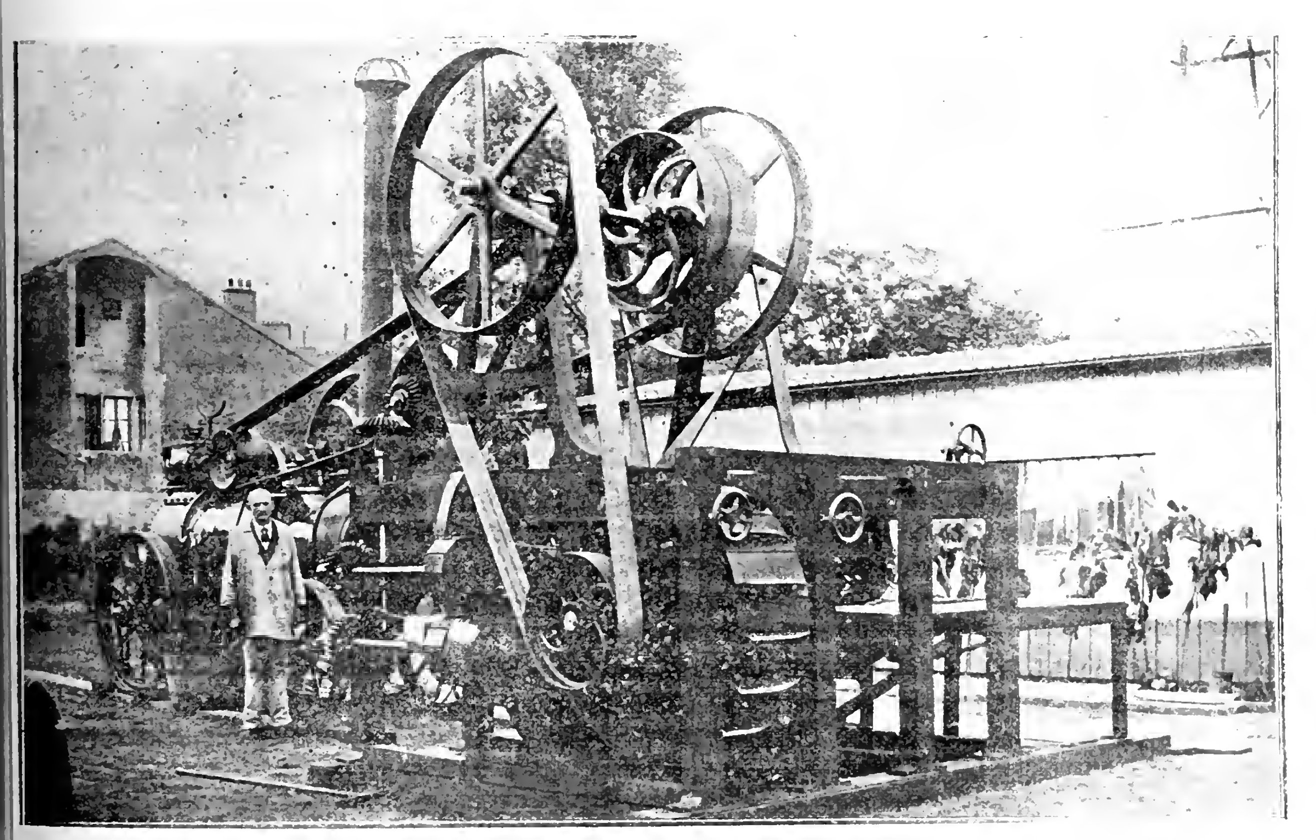


*Fig. 15.* — Défibreuse universelle de BOEKEN, dans la cour de la Station d'essais de machines agricoles.

Il est juste de dire que les chaînes de la défibreuse actuelle de M. BOEKEN ont donné de bons résultats aux essais de la Station de machines, où la machine a travaillé pendant plus de 2 semaines, chaque fois pendant plusieurs heures.

Quoi qu'il en soit, la défibreuse de BOEKEN paraît posséder de réels mérites, comme on pourra

le voir par quelques extraits empruntés au rapport officiel paru dans le n° 3 de l'Agriculture pratique des pays chauds — « Bulletin du Jardin colonial », ainsi que dans l'introduction dont la Rédaction dudit Bulletin, a fait précéder ce rapport :

L'appareil présenté par M. BOEKEN au contrôle de la Station d'essais de machines agricoles, a été construit sur la demande de M. VAN DER PLOEG, ingénieur à La Haye, qui représente en Hollande la « JAVAANSCHE BANAANMAATSCHAPPIJ », propriétaire d'une vaste exploitation de bananiers à Java (1).

Les essais effectués à la Station au mois d'octobre 1901, sur la demande du Ministre des colonies et en présence d'une Commission officielle, ont démontré qu'elle défibrait aussi bien le bananier que le chanvre de Sisal (ou henequen, *Agave rigida*) et le chanvre de Maurice (*Fourcroya gigantea*).

Les troncs de bananiers (*Musa paradisiaca*, à fruits comestibles) ont été fournis par le Jardin d'essai du Hamma (Alger), les feuilles d'*Agave* et de *Fourcroya* par le service botanique de l'Algérie, les uns et les autres par l'intermédiaire du Jardin colonial de Nogent-sur-Marne. Il a été défibré, en tout, 2.000 kg. de bananier, 400 à 500 kg. de Sisal et autant de Fourcroya (2).

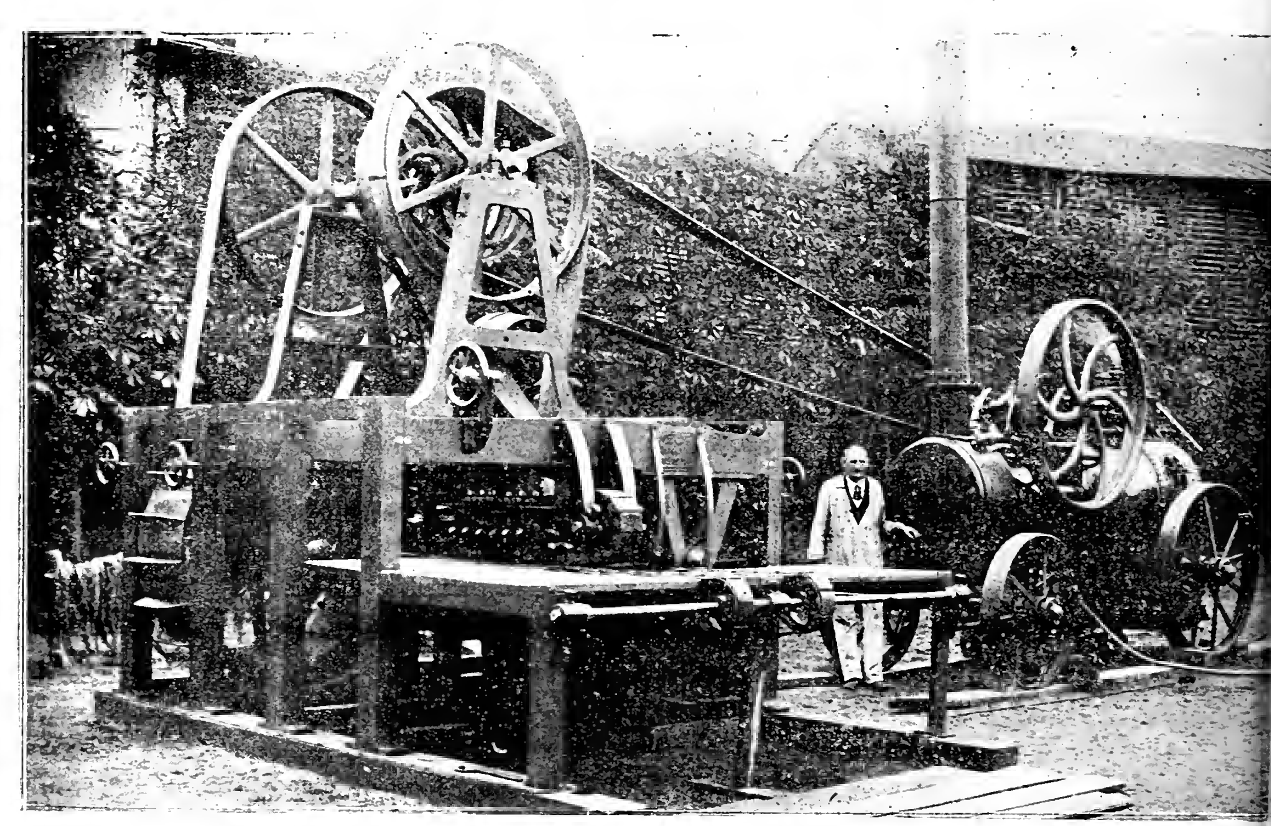


*Fig. 16.* — Même défibreuse, vue par le côté opposé.

(1) Nous donnerons prochainement une note de M. VAN DER PLOEG, notre abonné, concernant la farine de bananes.

N. DE LA RÉD.

(2) La Rédaction de l'« Agriculture pratique des pays chauds » a négligé d'indiquer que l'expérience a porté sur des quantités aussi considérables, mais nous tenons nos chiffres de bonne source.

Le « Bulletin d'expériences n° 253 » donné dans l'article du Jardin colonial, ne comporte que six feuilles de Sisal, autant de Fourcroya et trois troncs de bananiers: mais c'est qu'il s'agissait d'une opération spéciale, destinée à fournir des mesures de haute précision. Ces études scientifiques ne portent jamais que sur des petites quantités, mais elles sont suivies de vérifications répétées, sur d'aussi grandes quantités que possible et en marche normale; si cela ne concorde pas, on recommence. En fait, la manière de contrôler les machines à la Station de la rue Jenner, offre les plus sérieuses garanties d'exactitude, et la seule objection que l'on puisse faire dans l'espèce, concerne l'état des troncs et feuilles coupés longtemps à l'avance, ayant subi le long voyage d'Alger à Paris et plusieurs semaines de magasinage à Paris; ils n'offraient plus la turgescence ni le degré d'humidité des organes frais, c'est forcé, mais il n'est pas dit que cette différence ait servi l'inventeur; il est beaucoup plus probable qu'elle lui ait nui.

N. DE LA RÉD.

La direction du Jardin colonial résume ainsi les résultats de ces essais :

« Les conclusions que l'on peut tirer de l'expérimentation dont le bulletin est ci-joint, est que la machine expérimentée convient très bien au défibrage des troncs de bananiers et donne d'excellents résultats dans le traitement des feuilles de Sisal et de Fourcroya. »

Cette appréciation cadre, en effet, parfaitement avec l'expertise de M. le professeur Ringelmann, directeur de la Station, dont voici les quelques lignes de la fin :

« Par suite de ses divers appareils de réglage, la machine Boeken peut travailler les fibres les plus fines aussi bien que les plus grosses.

« Les organes chargés de l'alimentation continue et automatique remplissent bien leur but.

« Le système de reprise et de conduite des tiges par les quatre chaînes sans fin fonctionne d'une façon irréprochable, et les lanières complètement défibrées, sur toute leur longueur, sortent de la machine en brins bien parallèles.

La défibreuse universelle de M. Boeken est une machine à grand travail, et vendue au prix de 17.500 francs. Voici sa description, telle qu'elle est donnée par M. Ringelmann :

« Défibreuse automatique à travail continu, constituée en principe par deux tambours batteurs devant travailler chacun la moitié de la longueur des feuilles ou des tiges à défibrer. Chaque batteur tourne devant un contre-batteur quart cylindrique fixe ; des vis permettant de régler l'écartement des battes et du contre-batteur suivant la nature du travail à faire.

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions d'un des batteurs | diamètre | 1 m. 500 |
| | longueur | 0 m. 500 |
| | nombre de battes en bronze phosphoreux | 18 m. |

« L'alimentation et les déplacements des feuilles ou des tiges à défibrer sont assurés d'une façon automatique par des courroies et par quatre chaînes sans fin en bronze phosphoreux.

« Les matières à travailler sont déversées sur la table d'alimentation, où deux courroies les conduisent à la première paire de chaînes sans fin. Ces chaînes, appuyées l'une contre l'autre par des galets, dont on règle la pression au moyen de ressorts, maintiennent les matières à défibrer et, tout en les déplaçant, présentent une partie de la longueur de ces matières à l'action du premier batteur.

« Une courroie transversale soulève les lanières et les met en prise avec la seconde paire de chaînes (identique à la première). Cette seconde paire de chaînes retient les matières dans leur partie déjà défibrée, et les transporte au second batteur destiné à défibrer la portion qui n'avait pas été travaillée par le premier batteur. Enfin, cette seconde paire de chaînes fournit à l'extrémité de la machine des lanières complètement défibrées sur toute leur longueur.

| | | |
|---|---|---|
| Chaînes | Largeur | 0 m. 150 |
| | Ecartement d'axe en axe des roues | 1 m. 325 |

« Suivant la nature des plantes textiles à travailler et d'après la puissance dont on dispose, on peut communiquer trois vitesses différentes aux chaînes (variant de 1 m. 62 à 6 mètres par minute ».

Les deux clichés, gracieusement prêtés par M. H.-J. Boeken, achèveront de faire comprendre à nos lecteurs cette intéressante machine dont le succès pratique sera, souhaitons-le, aussi parfait qu'il l'a été à la Station d'essais de machines.

# Supériorité de la fibre d'Agave americana

Une lettre de M. E. Suter, directeur de l' « Agave Fibre C° » à Povaï, près Bombay.

Dans notre cahier d'octobre, nous avons publié le projet motivé d'un de nos abonnés qui se propose de mettre en exploitation les *Agave americana* poussant à l'état sauvage en Tunisie et qui se fait fort d'en retirer, grâce à un traitement spécial, une fibre susceptible de réaliser des prix de 50 à 60 francs les 100 kilos. A titre de commentaire, nous avons ajouté, à la suite de cette information, un certain nombre de documents puisés dans la bibliographie courante et dont il est utile de rappeler le contenu. C'étaient d'abord des avis de M. Schulte im Hofe et de M. le pre-

fesseur Warburg, en somme défavorables à l'*Agave americana* en tant qu'entreprise pour capitaux européens ; puis, quelques renseignements occasionnels, concernant deux entreprises de l'Inde Britannique, susceptibles d'intéresser notre lecteur tunisien, par suite de l'identité de l'espèce botanique traitée; ces entreprises sont la « Agave Fibre Company » de Povaï, près Bombay et le « South-Indian Fibre Syndicate » d'Anantapur, dans la présidence de Madras. En résumant les données au sujet de ces deux affaires, publiées par la presse anglo-indienne, nous faisions observer combien ces données étaient ncomplètes et nous sollicitions des renseignements complémentaires; nous n'avons pas tardé à en recevoir de première main.

Dans notre cahier de novembre, nous avons pu faire profiter nos lecteurs d'une communication de M. Benson, directeur de l'Agriculture à Madras, réduisant, après enquête sur place, à des proportions fort modestes l'entreprise tant vantée des concessionnaires des haies vives d'Anantapur. Aujourd'hui, nous sommes heureux de publier une lettre de M. Suter, directeur de la plantation de Povaï, qui est, au contraire, de nature à redonner du courage aux défenseurs de l'*Agave americana*. Nous avons reçu également une très intéressante communication concernant la « Dauracherra Fibre C° » que nous avions mentionnée incidemment et qui cultive, dans le sud de l'Inde, le chanvre de Sisal ; nous en reparlerons.

Pour en revenir à l'*Agave americana* et à la lettre de M. Suter, un fait domine le débat : M. Suter affirme que la fibre extraite de l'*Agave americana* à l'usine de Povaï, par un procédé à lui, réalise à Londres, par tonne, 15 à 20 livres sterlings de plus que le chanvre de Sisal de qualité moyenne. C'est la première fois que nous entendons parler de prix aussi élevés, pour une fibre de cette origine botanique. M. Suter a eu soin de joindre à son manuscrit des échantillons des cinq variétés de fibres produites à Povaï; nous les tenons à la disposition des personnes qui désireraient les comparer avec les qualités connues du commerce.

L'assertion de M. Suter, quant à l'identité de valeur des différentes espèces botaniques de fibres d'Agaves pourvu qu'elles aient été bien préparées, renverse les idées reçues; on s'en rendra mieux compte en relisant la notice si claire et si concise de M. le Dr Weber publiée dans notre cahier d'août, sous le titre « *Les Agaves du Mexique : espèces et utilisations.* »

Après ce préambule quelque peu long, mais indispensable, voici les passages essentiels de la lettre de M. Suter écrite en fort bon français :

« Selon votre désir, je vous donne mes vues concernant un article paru dans votre Journal du 31 octobre 1901, sur l'*Agave americana* et sa fibre. »

« C'est une erreur courante de croire que la fibre tirée de l'espèce *Agave sisalana* soit supérieure en qualité aux fibres extraites d'autres espèces d'Agaves textiles comme l'*A. americana*, l'*A. mexicana*. A condition que ces fibres soient extraites absolument pures et blanches, elles se valent, ou à peu près.

La fibre de l'*Agave sisalana* est plus forte, il est vrai, mais aussi plus dure, plus grossière, moins souple que les autres; ce qui fait qu'elle n'est propre qu'à fabriquer la grosse corderie; tandis que certaines autres fibres d'Agaves sont plus fines, plus maniables et peuvent servir à des usages très variés, tels que dentelles, chapeaux, doublures, canevas, corbeilles, articles de Paris, etc. Un grand avenir commercial semble être réservé à ces fibres en tant qu'elles seront extraites dans toute leur longueur et se présenteront avec leur force, pureté et blancheur naturelles. Je suis donc tenté de m'inscrire en aux contre les assertions de M. le professeur Warburg, de Berlin, reproduites dans votre article du 31 octobre, en ce qui concerne les fibres d'*Agave americana*. Je vous envoie, à l'appui, 5 échantillons de fibres extraites de plantes cultivées dans nos plantations de Povaï, savoir : l'*Agave sisalana*, l'*Agave americana*, l'*Agave vivipara*, le *Fourcroya gigantea* et l'*Ananas sativus*; ces fibres ont été extraites dans notre usine de Povaï. Vous pourrez ainsi vous persuader *de visu* de l'exactitude de mes assertions.

Ce ne sont pas les différences d'espèces botaniques, mais bien les différents procédés d'extraction qui déterminent les différentes qualités et valeurs commerciales des fibres d'agaves. L'extraction des fibres de l'espèce *Agave sisalana* s'opère plus facilement que celle des autres agaves, sans trop gâter la qualité naturelle de la fibre; c'est sans doute cette raison qui a fait la bonne réputation de cet agave textile, par opposition aux autres espèces.

Ainsi que l'écrit M. Schulte im Hofe, cité dans votre article du 31 octobre, une bonne machine est indispensable pour que l'extrac-

tion des fibres de l'*Agave americana* puisse se faire avantageusement.

Quant à la lettre de votre correspondant de Tunis, publiée dans le même numéro, je me permets de vous faire remarquer que, d'après mon expérience personnelle, il est extrêmement difficile d'exploiter les haies vives d'agaves. Il ne me semble possible d'utiliser ces plantes avec profit que dans les moments exceptionnels de très forte demande, amenant des prix de vente très élevés. Aux Indes, des fourrés d'Agaves sauvages se trouvent en assez grand nombre, mais disséminés sur une étendue immense; le problème y a été posé bien souvent et de grandes sommes d'argent ont déjà été englouties dans des entreprises pareilles à celle qu'envisage votre correspondant, mais sans jamais aboutir à un résultat financier satisfaisant.

Je ne pense pas qu'une machine essentiellement mobile et portative, condition indispensable pour l'exploitation de ces haies, puisse être construite de manière à extraire une bonne fibre à un prix rémunérateur.

Les prix de vente du « Bombay Aloe Hemp » (extrait à la main par les indigènes sur le marché de Londres ne dépassent pas 18 £. la tonne, quelquefois ils tombent au-dessous de 12 £.; je parle de la qualité moyenne. Or, le « Chanvre de Sisal », également qualité moyenne, a été vendu jusqu'à 56 £. st., et n'est jamais tombé au-dessous de 52 £. la tonne.

Les fibres extraites dans notre usine de Povaï. sont cotées, indépendamment des espèces d'Agaves dont elles sont tirées, de 15 à 20 £. plus cher par tonne que le chanvre de Sisal, étant plus pures, plus blanches, plus longues et plus fortes que cette dernière fibre; elles l'emportent à plus forte raison sur la « fibre d'aloes » de Maurice (*Fourcroya gigantea*).

Quant à la machine en usage dans notre usine, elle est de mon invention et brevetée. Mon système est monopolisé par l' « Agave Fibre Company, » propriétaire de l'exploitation de Povaï ».

# Le rendement du Manihot Glaziovii à Inhambane

(Une lettre de M. Augusto Cardozo)

Dans son livre « *Les plantes à caoutchouc et leur culture* », M. Warburg cite la région d'Inhambane (côte orientale portugaise) comme étant le seul pays d'Afrique où le caoutchoutier de Céara ait produit de bons rendements. Voici, à ce sujet, le texte de M. Warburg (pp. 168-169 de l'édition française) :

« ..... Je tiens de M. Schlechter que près Inhambane, à proximité de la côte, le *Manihot Glaziovii* ne se borne pas seulement à pousser à merveille, mais qu'il y produit encore de très jolis rendements. Le climat de cette région est relativement sec ; le sol, sablonneux, repose sur du calcaire et de l'argile. Il n'existe, dans la localité en question, qu'une seule plantation, âgée de 7 ans environ ; la taille moyenne des arbres est de 6 mètres ; d'après les dires du propriétaire, un négociant portugais, le rendement annuel moyen par arbre serait de 10 livres par arbre (*sic* !). Bien qu'on fût en pleine saison des pluies, M. Schlechter a pu constater dans cette plantation que le latex était assez riche en caoutchouc pour se figer immédiatement à l'air ; on pouvait de suite l'enrouler en boules ; il semble donc qu'on soit là en présence du climat idéal pour la culture du *Manihot Glaziovii* ».

M. Schlechter, dont le témoignage vient d'être cité, est le botaniste bien connu, auteur de la « Mission pour l'étude du caoutchouc dans l'Afrique occidentale », en ce moment même engagé de nouveau dans l'étude du caoutchouc et de la gutta-percha en Asie et en Polynésie; c'est donc un garant des plus sérieux. Son témoignage rend d'autant plus intéressante la lettre que l'on va lire et qui émane d'un de nos abonnés, M. Augusto Cardozo, propriétaire à Inhambane (en ce moment en France), très passionné pour tout ce qui concerne l'exploitation du caoutchouc. Malgré que les constatations de M. Cardozo soient très encourageantes, il y a loin de ses résultats, en somme assez modestes, au chiffre extraordinairement

élevé de 10 livres donné par M. SCHLECHTER. Il serait tout à fait important de rechercher la cause de cette contradiction.

Voici les principaux passages de la note de M. CARDOZO :

« Mes Céaras, qui sont à présent au nombre de plus de 80.000, n'ont pas encore deux ans d'existence.

« Toutefois, pour ce qui est du rendement de ces arbres à Inhambane, je puis vous raconter une expérience dont j'ai vu les résultats sur place, il y a un peu plus d'un an.

« Il existe à Inhambane un *Manihot Glaziovii* venu de graines importées du Céara ; cet arbre a poussé dans un terrain fortement sablonneux et avait, au moment de l'expérience, entre 8 et 9 ans d'âge. A un mètre du sol, le tronc a un diamètre de 0 m. 407 ; à ce point, il se bifurque ; les deux branches de la fourche ont de 20 à 25 cent. de diamètre.

« Le tronc et les deux branches, jusqu'à la hauteur de 2 m. du sol, ont été complètement couverts de *coups de canif*, horizontalement et verticalement, à des distances variant de 2 à 4 centimètres les uns des autres, de manière à couvrir l'écorce d'un réseau de petits carrés.

« Le latex a coagulé sur l'écorce et les filaments du caoutchouc ont été roulés en boule; le lendemain, au matin, les mêmes blessures ont recommencé à couler et on put recueillir encore du caoutchouc qui fut ajouté à la boule de la veille. Cette boule pesait 260 grammes.

« Les blessures se sont encore rouvertes, par places, pendant quelques jours, sans qu'on ait continué à récolter le caoutchouc ainsi produit.

« D'après l'examen que j'ai fait de cet arbre après l'expérience, et vu que, tant sur le tronc que perdu par terre, il restait au moins autant de caoutchouc qu'il en avait été mis en boule, je suis persuadé que cet arbre, saigné convenablement deux fois dans l'année, aurait fourni au moins 1 kilogramme de caoutchouc.

« Or, remarquez que les fentes, faites au canif, n'on pa été rafraîchies ni élargies pour faciliter l'écoulement du latex, et que l'expérience a été faite au commencement de septembre, au moment où l'arbre, dépouillé de ses feuilles, allait recommencer une nouvelle période d'activité.

« L'arbre n'a pas souffert de l'opération, quelque peu barbare ; du moins pas pendant les premiers mois qui ont suivi la saignée ; après quoi je ne l'ai plus revu, ayant quitté le pays.

« Par des expériences personnelles que, toutefois, je n'ai pu pousser à bout, j'ai pu me convaincre que l'incision verticale, fût-elle pratiquée dans toute la hauteur de la tige, ne donne pas de résultats à Inhambane (1). J'ai remarqué que les incisions horizontales sont préférables à toutes les autres ; c'est, d'ailleurs, ce que vous mentionnez pour les *Ficus* dans le numéro de novembre du « Journal d'Agriculture Tropicale ». Il m'a semblé aussi que les blessures courtes produisent, en proportion, plus de latex que les blessures longues; mais ce fait, dont je ne vois pas d'explication, aurait encore besoin de confirmation. Si, d'ici là, on n'a pas trouvé mieux, ce sera par des incisions horizontales et courtes que j'exploiterai mes *Manihot*.

« Il paraît qu'à Beira (Mozambique) on a retiré 150 gr. d'arbres de cinq ans, mais je n'ai pas de détails sur la manière d'opérer ; au Zambèze m'affirme-t-on, on retire difficilement 50 gr.

« Ces plantations-là sont établies, à ce que je crois, dans des terrains très forts et plutôt humides, ce qui, en ajoutant l'imperfection des méthodes de saignées actuelles, expliquerait la faiblesse du rendement.

« **P. S.** Ma plantation de caoutchoutiers Céaras est la seule qu'il y ait à Inhambane. Il y a bien quelques arbres éparpillés par ci par là, mais, en dehors de la mienne, pas de plantation faite en vue d'exploitation. Il y a longtemps déjà, le gouvernement portugais a fait distribuer quelques graines de Céaras; c'est de ces graines que proviennent les quelques arbres âgés que l'on trouve aujourd'hui dans le pays ».

(1) Ni ailleurs. Voir, à ce sujet, notre cahier d'octobre (p. 126) et notre cahier de novembre (p. 133-135).

N. DE LA RÉD.

« M. Schlecther a certainement voulu parler de l'essai de M. Joao Bitonga qui ne mérite d'ailleurs pas le nom de « Plantation » ; ce sont deux centaines d'arbres bordant les chemins dans un terrain où ce négociant cultivait du manioc et de l'arachide. Cependant le chiffre cité par le botaniste allemand m'étonne, et je me demande qui a bien pu le lui dire. Du vivant de M. Bitonga personne n'a jamais tenté de saigner ses arbres et depuis sa mort, survenue il y à 5 ou 6 ans, sa veuve ne permet pas davantage qu'on y touche ; sans cela je n'aurais pas manqué, pendant les 10 mois que j'ai passés dernièrement à Inhambane, de faire une expérience concluante. Pour me résumer, personne ne s'est jamais occupé de ces arbres, pas même leurs propriétaires. On a constaté qu'ils produisaient du caoutchouc mais on ne l'a jamais récolté.

« Pour que vous ayez une idée de la valeur du caoutchouc de Céara produit à Inhambane, je vous envoie un échantillon récolté par un nègre, par simple coagulation spontanée sur l'écorce. Cet échantillon a beaucoup noirci, mais quand on me l'a apporté il n'était que blond foncé. »

# La farine de bananes de la Quinta da Thebaida

### Lettre du fabricant

M. Antonio de Medeiros, directeur du « Jornal dos Agricultores » de Rio-de-Janeiro et propriétaire de la fabrique de farine de bananes de la Quinta da Thebaida (Santa-Rosa, Nictheroy, Etat de Rio-de-Janeiro) à laquelle nous faisions allusion dans les dernières lignes de la p. 111 de notre cahier d'octobre (n° 4), nous écrit à la date du 11 novembre 1901 :

« J'ai lu, avec beaucoup d'attention, ce que vous avez dit sur la farine de banane à propos de la note de M. de Jong (1) et je viens vous donner quelques renseignements de nature à affaiblir la portée de ses arguments.

« Comme vous le verrez par la monographie dont je vous envoie quelques exemplaires (2), la *Farine de bananes de la Quinta da Thebaida* n'est pas la même chose que la farine de Java dont parle M. de Jong. Je vous envoie deux boîtes de mon produit. Nos procédés de fabrication, le choix des variétés de bananes que nous employons pour obtenir la farine, et, surtout, le climat spécial dont jouit ma quinta (3), font que notre farine a conquis un rang de faveur parmi toutes les autres, y compris celles fabriquées au Brésil.

« Notre fabrique fonctionne depuis quelques années ; j'exporte en Angleterre, en Italie, en Allemagne et aux Etats-Unis. La production mensuelle est, en ce moment, de 10 tonnes, mais je suis en voie d'agrandir l'usine.

« La farine de bananes, lorsqu'elle sera mieux connue, gagnera l'estime des consommateurs, parce qu'elle est d'une digestion facile et très assimilable ; les petits enfants, les vieillards, les anémiques, les chlorotiques, et surtout les tuberculeux en feront leur alimentation quotidienne, car il n'existe pas d'aliment plus nutritif ; l'avenir lui appartient.

« Au Brésil, depuis un siècle, tous les petits enfants sont nourris avec de la banane ; maintenant, on leur fait manger notre farine de la Quinta da Thebaida.

« Le coefficient de 850 que M. de Jong donne pour la farine de banane, me semble viser uniquement les variétés inférieures qu'il aura employées pour fabriquer sa farine (1). Je cultive à présent 120 variétés de bananes ; ce serait une dangereuse erreur

(1). « Pour et contre la farine de banane », v. notre n° 4, pp. 110-112, et notre n° 5, pp. 143-145. N. de la Réd.

(2). Brochure-réclame, fort bien faite, en portugais ; contient une analyse chimique par les frères Peckolt, et de nombreuses recettes culinaires. N. de la Réd.

(3). Terme local, sert à désigner les grandes fermes. N. de la Réd.

(1) Voir notre n° 4, p. 111. — Il s'agit du coefficient de la valeur alimentaire calculé d'après l'échelle de Kœnig ; ce chiffre de 850 met la farine de banane de M. de Jong au-dessous des farines de pomme de terre (850), de sarrasin (1247), de maïs (1521), de riz (1185), d'avoine (1559), d'orge (1287) et de blé (moyenne de 1319). N. de la Réd.

de croire que toutes soient propres pour produire de la bonne farine.

« La farine de banane de la Quinta da Thébaida a été analysée par deux chimistes d'origine allemande, de réputation universelle, MM. Theodor et Gustav Peckolt ; leur analyse est, en ce moment même, contrôlée à Londres et en Allemagne ; je vous enverrai copie du rapport que j'attends de ce côté.

« MM. Baiss Brothers & Stevenson, — 4, Jewry Street, Londres — m'ont écrit que de notables médecins de Londres parlent de la « Farine de bananes da Quinta da Thebaida » avec la plus grande satisfaction. Au Brésil, les plus grands médecins — et au premier rang le Dr Joaquin Murtinho, ministre des finances — recommandent à leurs malades faibles, anémiques, chlorotiques, et surtout aux tuberculeux, de faire usage habituel de notre produit, conformément aux préparations de la petite brochure mentionnée plus haut.

« Pourquoi alors une farine de bananes comme celle de la Quinta da Thebaida, est-elle bonne, riche, nutritive, tandis qu'une autre, comme celle de M. de Jong est sans valeur et n'a pas réussi ?

« Tout simplement parce que les procédés de fabrication ne sont pas les mêmes, et surtout parce que les variétés de bananes employées ne sont pas les mêmes ; du moins, tel est mon avis *a priori*.

« L'énorme importation faite aux Etats-Unis et en Angleterre prouve bien quelque chose, je pense : certainement, ce n'est pas à titre d'aliment pour cochons qu'on arriverait à consommer des quantités pareilles (1).

« En Italie, la farine de bananes de la Quinta da Tebaida est actuellement employée pour l'alimentation des petits enfants trouvés (« *Annunziata* ») et avec le plus grand succès.

« A l'occasion, mon cher confrère, je vous communiquerai encore d'autres détails ; pour le moment, qu'il me suffise de vous exprimer ma conviction qu'il y a, pour la farine de bananes, une belle place à prendre dans l'alimentation des enfants, des vieillards, des convalescents, des anémiques, des chlorotiques et des tuberculeux. La tuberculose cause, toutes les années, 3 millions de décès ; elle trouvera dans la farine de bananes son plus grand ennemi et son définitif vainqueur. »

Antonio de Medeiros.

(1) Il serait intéressant de savoir quelles sont exactement les quantités de farine de banane importées en Angleterre et aux Etats-Unis. Nous ne nous souvenons pas d'avoir jamais lu de statistiques spéciales. Quelqu'un parmi nos lecteurs serait-il en mesure de nous renseigner à cet égard ?

L'allusion aux cochons vise une indication de M. de Jong, citée dans notre article du n° 4.

N. de la Réd.

### Analyse de la « farina de bananas da Quinta da Thebaida ».

Nous l'empruntons à la même brochure. Elle est de MM. Theodor et Gustav Peckolt, chimistes à Rio-de-Janeiro :

| | |
|---|---|
| Amidon | 52.900 |
| Cellulose, etc. | 8.290 |
| Subst. gommeuses, pectiques, etc. | 8.180 |
| Glucose | 6.820 |
| Matières extractives, etc. | 5.609 |
| Sels inorganiques | 3.000 |
| Substances albuminoïdes | 2.801 |
| — grasses | 1.000 |
| — résineuses | 0.400 |
| Humidité | 11.000 |
| | 100.000 |

Il sera intéressant de comparer ces chiffres à ceux publiés dans notre n° 5, pp. 144 farine de bananes de Ceylan, analysée part M. Balland ; farine de bananes d'une marque particulière de la Jamaïque, analysée par M. H. Cousins). Il y aurait lieu aussi de calculer, pour les trois produits, le coefficient de Kœnig, ce qui permettrait de les comparer à la farine de M. de Jong et de juger jusqu'à quel point l'échec commercial éprouvé par ce dernier tiendrait effectivement à une infériorité nutritive du produit de sa fabrication. Nous nous proposons de demander ce petit travail à un chimiste compétent, et nous publierons le résultat.

### Valeur nutritive comparée de différentes variétés de bananes

Comme suite à la lettre de M. Antonio de Medeiros, nous donnons ci-après un tableau extrait de la brochure de propagande dont il fait mention ; il est basé sur des analyses du Dr Peckolt

D'après le contexte, les fruits semblent avoir été récoltés dans la propriété de M. A. de Medeiros.

La traduction de noms de variétés est chose assez délicate; nous préférons conserver les noms brésiliens conformes au texte de la brochure :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1re classe, | banana | roxa | 43 o/o |
| 2e | — | — | da terra | 41 o/o |
| 3e | — | — | ouro | 37 o/o |
| 4e | — | — | maçã | 34 o/o |
| 5e | — | — | da India | 31 o/o |
| 6e | — | — | capitão mor | 28 o/o |
| 7e classe, | banana | prata | 27 o/o |
| 8e | — | — | S. Thomé | 23 o/o |
| 9e | — | — | aña | 20 o/o |

Il est évident par ce tableau que, dan l'idée de MM. Peckolt et A. de Medeiros, la « banana roxa » est la plus nutritive, et la « banana aña » la plus pauvre ; mais on ne voit pas bien à quel élément exactement se rapportent ces chiffres ; nous serions obligé à M. de Medeiros de vouloir bien compléter sur ce point ses très intéressants renseignements.

# VARIABILITÉ DES CANNES A SUCRE

### Le phénomène des sports chez la canne à sucre. — Les sports de Mr. Kirton, à la Barbade.

Le « West Indian Bulletin », organe du Imperial Department of Agriculture, paraissant à Bridgetown, (île Barbade), contient, dans le n° 3 de son 2e vol. (pp. 216-223), un fort intéressant article de la rédaction, sur la question des sports chez la canne à sucre ; l'exposé que nous en donnons ci-après, est emprunté principalement au « Louisiana Planter » du 21 décembre. Nous avons reculé devant la dépense qu'aurait nécessité la reproduction des deux belles planches coloriées qui accompagnent l'article original du « W. I. Bulletin »; on peut les consulter dans nos bureaux.

Le terme de « sport » ou « accident », très courant en langage horticole, désigne les variations des branches par rapport à la souche ; l'origine de ces variations est dans un bourgeon, d'où le terme anglais « bud-variations », par opposition aux « seed-variations » — variations ayant leur origine dans un semis. Bien que la généralité des cannes nouvelles provienne de variations obtenues par le semis, le fait des « variations accidentelles » ou « sports » n'est pas du tout rare chez la canne, contrairement à l'opinion de quelques savants anglais, combattue avec raison par la Rédaction du « W. I. Bulletin »; cette dernière a d'ailleurs omis, probablement parce qu'elle les ignorait, toute la série d'arguments concordants que fournissent les observations des agronomes de Java et en particulier celles du Dr Kobus, admirablement résumées dans le Traité de la Canne du Dr Krueger, qui a été analysé à la p. 83 du « Journal d'Agriculture Tropicale » de septembre 1901.

Quoi qu'il en soit, voici quelques extraits de la note du « Louisiana Planter » :

Le fait de l'existence de sports chez la canne a été mis en doute par le professeur Harrisson, dans un rapport qu'il a présenté avec M. Jenman en 1893-95, sur les Jardins botaniques de la Guyane anglaise; et plus tard, en 1897, dans son ouvrage « Sur l'amélioration de la Canne à sucre ».

Il y a lieu d'opposer à cette opinion les faits positifs apportés en 1900 par le directeur des Forêts et des Jardins botaniques de l'île Maurice, en 1897, par le Dr Stubbs, directeur des stations agronomiques de la Louisiane, enfin en 1900, par Mr. S. B. Kirton, propriétaire de la plantation « Arthur Seat » à la Barbade, et tout dernièrement par M. Jenman Clarke qui cultive la canne dans le Nord du Queensland, en Australie. A l'île Maurice, on cultive actuellement huit ou neuf races nouvelles de cannes à sucre, obtenues par variations accidentelles; quelques-unes sont très bonnes, plus rustiques que les souches mères, et plus riches en sucre.

Le phénomène du « sport » est généralement provoqué par les changements brusques de climat et de sol, et par les différents troubles physiologiques dont sont victimes toutes races nouvelles, introduites dans un pays qui n'est pas le leur. Ces conditions ne se sont guère présentées dans la Guyane anglaise, d'où le scepticisme de MM. Harrisson et Jenman. Aux Antilles le phénomène est également fort rare d'une manière générale; il ne parait s'y être manifesté que récemment. Toutefois, la Barbade fait exception; le nombre de variétés de cannes culti-

tivées dans cette île, est beaucoup plus considérable qu'il n'est dans les îles voisines ; ceci est une circonstance favorable à la production des « sports ». Mr. Kirton y a vu, entre autres, une canne rubannée produire par bourgeonnement une canne blanche, fort analogue au « seedling de Burke » ; cette canne blanche donna à son tour naissance, par un bourgeon souterrain, à une canne rubannée. Les sports découverts par M. Kirton, ont été replantés, ils seront coupés, broyés et analysés au mois de mai 1902 ; on verra alors ce qu'ils valent au point de vue industriel.

# La culture moderne du riz aux États-Unis

**Un discours du Directeur de l'Agriculture de la Louisiane. — Les puits artésiens. — Quelques chiffres.**

« Tandis que, au début, le riz était cultivé exclusivement le long des rives et des « bayous » du bas Mississipi, dans la suite, cette culture s'emparait de la partie sud-ouest de l'Etat de la Louisiane. Dans les dix dernières années, cette contrée a été occupée par des centaines de fermiers venus du Nord et de l'Ouest, et elle est actuellement la partie la plus prospère de la Louisiane.

« Les incertitudes de la « culture providentielle » qui n'escompte que l'eau du ciel, ont fait place à la méthode des irrigations, et l'industrie du riz a été ainsi bouleversée de fond en comble. Des capitaux ont été employés à la construction d'énormes pompes sur les « bayous » voisins de la rivière, et de grands canaux d'irrigation allant dans l'intérieur des terres ; des milliers de rizières sont actuellement ainsi irriguées, et de grandes quantités de riz y sont annuellement récoltées. Plus récemment, il a été foré un grand nombre de puits artésiens de 20 centimètres, chaque puits irrigant, à l'aide de machines appropriées, de 30 à 40 hectares. Ces puits artésiens vont se multipliant de jour en jour, et leur usage permet la culture des terrains éloignés des cours d'eau ou situés en dehors des systèmes de canaux, ainsi que de ceux qui, par suite de difficultés topographiques, ne sauraient être irrigués dans des conditions économiques par des dérivations des grands canaux.

« Il existe actuellement en Louisiane, 650 kilomètres de canaux, irrigant 90.000 hectares de rizières, lesquelles rapporteront cette année, en comptant 10 sacs par acre, un total de 2.500.000 sacs. La surface occupée par les rizières, en Louisiane, dépasse aujourd'hui celles réunies de la Géorgie et de la Caroline.

« Les machines et outils en usage dans les champs de blé de l'Ouest, trouvent leur parfrite application dans les rizières de la Louisiane.

« Des terrains achetés il y a dix ans au prix de 1 dollar l'acre, se vendent maintenant facilement 25 à 50 dollars ; ils donnent d'ailleurs 12 à 15 sacs de riz par acre, se vendant à raison de 3 à 4 dollars le sac ; on voit combien cette culture est rémunératrice.

« L'Etat de la Louisiane produit à l'heure qu'il est les 4/5 de tout le riz récolté aux Etats-Unis, soit environ 2.000.000 de sacs ; du train dont vont les choses, la Louisiane produira sous peu tout le riz nécessaire à la consommation de la République ».

**L'effet des moissonneuses mécaniques. — Les semences importées du Japon, etc.**

Ce qui précède, est extrait d'un discours prononcé par M. J. G. Lee, directeur de l'Agriculture (1) de la Louisiane, le 31 août 1901, à Raleigh, au 2e « Congrès annuel des directeurs de l'Agriculture des Etats cotonniers ». Un changement profond est en train de s'opérer dans la culture du riz aux Etats-Unis. Je crois avoir été le premier à le signaler dans la presse française, du temps où je rédigeais la Bibliographie et les Informations à la « Revue des Cultures Coloniales ». Voici, en

(1) « Commissioner of Agriculture ».

effet, ce que j'en disais dans le n° 56, du 5 juillet 1900, en analysant l'opuscule de Mr. S. A. Knapp, sur « L'état actuel de la culture du riz aux États-Unis » :

« Les Américains ont l'ambition d'arriver un jour à déloger du marché international les pays qui, actuellement, app ovisionnent l'humanité en riz, et ceci malgré le prix élevé de la main-d'œuvre aux États-Unis. C'est que les Américains, en particulier ceux du Sud-Ouest de la Louisiane et du sud-est du Texas, ont révolutionné depuis 15 ans les procédés de culture traditionnels du riz, en substituant la moissonneuse mécanique à la faucille. Bien entendu, ceci suppose une modification profonde de tout l'aménagement des champs, de l'irrigation, etc. Enfin, en 1898 et 1899, M. Knapp a fait au Japon, un séjour de 8 mois et en a rapporté 10 tonnes de semences de riz de la variété dite de Kiushu, qui va probablement supplanter la variété dite de Honduras, jusqu'ici la plus cultivée en Louisiane.

Pour la saison 1900, les planteurs de la Louisiane avaient commandé au Japon déjà 100 tonnes de riz de Kiushu. Il paraît que son rendement est supérieur de 25 o/o à celui du riz Honduras et qu'au décortiquage la perte par brisure est moindre de 20 et même de 40 o/o ».

Dans une petite note ultérieure, insérée au n° 65 de la « Revue des cultures Coloniales », p. 702, j'ajoutai ce détail, emprunté à une publication officielle de Washington :

« Les Américains sont convaincus qu'ils arriveront à battre les pays riziers traditionnels tels que l'Inde, la Chine, le Siam, le Japon. Le Département d'Agriculture de Washington estime, en effet, qu'un ouvrier américain, dans les rizières du Sud-Ouest de la Louisiane ou dans le Texas, produit seize fois plus de riz qu'un homme n'en produit en Espagne, vingt fois plus qu'en Egypte, vingt-cinq fois plus que dans l'Inde anglaise, trente fois plus qu'en Chine. Le Département en conclut que, malgré la haute paye, la dépense en main-d'œuvre par tonne de riz sera moindre en Amérique que dans n'importe quel autre pays. Tel est l'effet de large application des machines. »

**Le livre du professeur Knapp et les autres documents bibliographiques récents. — Notre enquête sur place. —** L'ouvrage de M. Knapp, cité plus haut, paraît actuellement dans la « Revue des Cultures Coloniales ». Un livre débité dans un périodique, au petit bonheur de la mise en pages, est toujours une lecture parfaitement ennuyeuse; la traduction de l'opuscule de Knapp sera consultée avec beaucoup plus de profit par les intéressés, lorsque la « Revue des C. C. » — ou, à son défaut, l'un ou l'autre des éditeurs coloniaux de Paris ou de Bruxelles — l'auront rééditée en volume.

Au « Journal d'Agriculture Tropicale », il y a pléthore d'articles d'actualité ; nous n'arrivons pas à utiliser la vingtième partie de notre portefeuille.

La place nous revient d'ailleurs trop cher pour que nous insérions des volumes découpés en tranches. Mais dans l'un de nos prochains numéros nous donnerons la traduction d'une conférence faite récemment à Sioux Falls (N. Dacota) par M. Foley, un homme des mieux informés, et qui résume en peu de mots ce que la culture américaine moderne du riz offre d'intéressant pour les étrangers qui seraient tentés de l'imiter : son organisation générale, son caractère économique, ses résultats, enfin — chapitre important entre tous — son outillage mécanique.

En ce qui concerne ce dernier point, notre collaborateur F. Main nous autorise à annoncer qu'il achève de son côté une étude générale des machines servant à la culture, la récolte et la préparation du riz. On a pu lire déjà, dans nos cahiers d'août et décembre 1901, d'excellentes notes de M. Main sur les décortiqueurs de riz.

Nous serons bientôt en mesure de faire contrôler sur place les renseignements de plus en plus nombreux sur le riz en Amérique qui nous arrivent de toutes parts ; car un de nos abonnés s'en va prochainement visiter les grandes rizières de la Louisiane et du Texas pour le compte d'une société qui désire en créer de pareilles dans ses propriétés de l'Afrique orientale. Il a promis de nous rendre compte de ses constatations qui seront, sans aucun doute, des plus intéressantes.

Avant de terminer cette note, rappelons que M. Josselme, professeur à Saïgon, publie en ce moment un rapport sur l'outillage des rizières (en particulier sur les batteuses) en Italie ; nous en avons parlé plus longuement dans une « Information » insérée sous le titre *Evolution de la culture du riz en Italie*, à la p. 192 de notre cahier de décembre 1901.

J. Vilbouchevitch.

# LE MANIOC A PONDICHÉRY

Le manioc donne lieu à une culture assez importante dans tout le sud de l'Inde; elle est très rémunératrice et n'offre guère de risques. Le seul danger est le vol lorsque la plante est arrivée à maturité : l'Indien en est très friand. Il le mange après l'avoir fait cuire dans l'eau ; mais cuit au four, le goût est très fin, et dans quelques ménages créoles on en fait d'excellents gâteaux au sucre et au lait de coco.

La variété cultivée de nos côtés est le manioc doux, qui s'accommode un peu de tous les terrains, mais préfére cependant un sol sableux, légèrement argileux, aux terres fortes. En général cette culture se fait dans les terres irrigables, c'est du reste là quelle est réellement avantageuse. Il faut au manioc dix mois pour arriver a maturité, et il réclame pendant la période de la sécheresse cinq à six arrosages par mois. Les boutures, dans les terres irriguables, se plantent en décembre-janvier. Les terres qui ne peuvent être arrosées que par l'eau du ciel, sont loin de donner les mêmes rendements. Pour ces dernières, les boutures se mettent en terre vers fin juillet ou commencement d'août, avec les premiers orages, de façon à ce qu'elles puissent profiter des pluies de septembre-octobre et surtout des grosses averses de novembre connues sous le nom de pluies de mousson.

Dix mois après avoir mis les boutures en terre on commence à récolter, je dis — on commence, parce que le cultivateur qui vend la racine dès qu'elle est arrachée, ne récolte journellement que la quantité qu'il pourra de suite écouler : cette racine à l'état frais entre vite en fermentation, elle ne peut donc pas être conservée. Le système de faire dessécher les racines pour les conserver n'est pas en usage dans le pays. Le manioc cultivé dans de bonnes conditions, avec de bons engrais, donne 3 à 4 livres de racines pour chaque plante et se vend à raison de 60 roupies ou 100 francs le candy de 240 kilos, sur le champ.

Les acheteurs de manioc font cuire les racines après les avoir débitées par morceaux de 12 à 15 centimètres, et les revendent à des femmes qui vont s'asseoir au coin des rues les plus passagères pour les revendre au détail. La consommation est immense et dure toute l'année.

Si une féculerie s'installait dans le pays, on verrait la production augmenter au point de fournir quelques millions de tonnes par an.

Dans un hectare on peut planter 2,500 à 3,000 sujets.

A. Poulain,
Président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry.

# Une vanillerie modèle à Madagascar

Le général Galliéni, gouverneur de Madagascar, qui porte le plus vif intérêt aux entreprises agricoles européennes dans la Grande Ile, fait de fréquents voyages dans les différentes provinces du vaste territoire confié à son administration. Au cours de ses déplacements, il ne manque jamais une occasion de visiter les concessions qui offrent quelques essais culturaux méritants. La Direction de l'Agriculture a pris la louable habitude de rédiger des descriptions détaillées des exploitations visitées par le Gouverneur général et les fait paraître, au fur et à mesure, dans les journaux officiels de la colonie. Ces monographies, courtes mais substantielles, constituent des documents de tout premier ordre; il serait désirable qu'elles fussent réimprimées un jour en volume, telles quelles, en

y ajoutant simplement de bons index analytiques.

C'est à une de ces monographies, parue le 17 octobre 1901 dans le *Supplément de Tamatave* (1) du « Journal Officiel de Madagascar » et consacrée à la concession « Providence » que nous avons emprunté l'excellende étude qu'on va lire. « *Providence* » est située dans le district de Vatomandry, sur la côte Est de Madagascar et appartient à M. Delacre. Depuis deux ans, cette entreprise est dirigée par M. Jénot, ingénieur-agronome qui paraît l'avoir amenée à un haut degré de perfection.

Pour les lecteurs insuffisamment familiarisés avec la culture de la vanille et qui se heurteraient, dans le texte qui suit, à quelque détail embarrassant pour eux, rappelons que M. Henri Lecomte vient de faire paraître un volume sur le vanillier et la vanille; nous l'avons analysé dans notre cahier de novembre.

« La vanillerie de *Providence* est actuellement une des plus belles et des mieux entretenues de la côte Est. Elle a été entièrement reconstituée par M. Jénot, qui l'avait trouvée en mauvais état, il y a deux ans, quand il a pris la direction de la propriété.

« Elle comprend aujourd'hui 30,000 lianes de différents âges et ce nombre sera porté à 35.000 dès la fin de 1901. Sur ces 30.000 vanilliers mis en place, 15.000 sont en rapport.

« Une partie de la vanillerie, la plus ancienne, est plantée sur espalier; l'autre en quinconce, sur tuteurs isolés (pignon d'Inde). La plantation par pieds isolés, préconisée depuis près de trois ans par la direction de l'agriculture, est incontestablement supérieure à l'autre méthode, en ce sens qu'elle permet de suivre les lianes séparément et d'en régler la production proportionnellement à la vigueur de chaque liane. Il faut fréquemment remplacer les supports horizontaux dans les vanilleries installées sur espalier. Cette opération est assez coûteuse ; c'est une raison de plus pour préférer la plantation par pieds isolés.

« La vanillerie est plantée et soignée avec la plus grande attention ; cette culture ne peut, en effet, donner de résultats satisfaisants qu'à la condition d'être aussi bien surveillée qu'une culture de jardin.

« M. Jénot attache avec raison une très grande importance au choix des boutures, dont dépend en partie la réussite de la plantation. Il n'emploie, comme boutures, que des lianes très vigoureuses et seulement des « cœurs », c'est-à-dire des extrémités de lianes munies de leur bourgeon terminal.

« La mise en place des boutures a lieu en décembre, janvier et février, qui sont les mois les plus propices de l'année pour procéder à cette opération. Jusqu'aux premières récoltes, les soins d'entretien consistent surtout en nettoyages qui doivent être exécutés avec la plus grande précaution, pour ne pas endommager les racines des vanilliers se développant toujours presque à fleur de terre.

« Au bout de quatre ans, la vanillerie entre en pleine production. A ce moment les apports de terre sur les racines et les empaillages destinés à protéger la plante contre la sécheresse et à former le terreau nécessaire à la terre végétale prennent une importance aussi grande que les nettoyages.

« Entre temps, on transforme les lignes de vanillers en plates-bandes de 0m80 à 1 mètre de large dont la terre est maintenue à l'aide de troncs de ravinalas. Ces plates-bandes permettent d'accumuler le terreau aux pieds des lianes et d'éviter l'eau stagnante du contact des racines.

« De temps à autre aussi M. Jénot a soin de faire descendre les lianes qui ont grimpé sur les tuteurs et qu'il importe de maintenir assez basses pour permettre aux racines adventives (suçoirs) d'arriver rapidement et facilement au contact du sol.

« Les boutons floraux font leur apparition dans le courant du mois d'août. La fécondation artificielle commence à la fin d'août ou au commencement de septembre et se prolonge jusque dans les premiers jours de janvier.

« Sur les lianes en quinconces, placées contre des tuteurs isolés, on règle la fécondation d'après la vigueur de la vanille.

« A *Providence* on ne féconde en moyenne que 8 balais par pied et sur chaque inflorescence, seulement 10 fleurs. On prend ensuite la précaution de supprimer 4 jeunes fruits en formation pour chaque balai, afin de ne conserver que six gousses par inflorescence. M. Jénot arrive, de cette façon, à éviter d'une

(1) *Supplément agricole et commercial.*

manière à peu près complète la production de vanillons et de gousses chétives.

« La récolte commence ordinairement en juin et dure jusqu'à la fin de septembre.

« La vanille est préparée sur la propriété qui est dotée d'un atelier de préparation fort bien outillé.

« La direction de cet atelier est confiée à un préparateur originaire de la Réunion, dont le salaire est évalué comme il suit :

« 1° *Salaire fixe :* 200 francs par mois pendant la morte-saison, c'est-à-dire de janvier à juin;

2° 250 francs par mois pendant la période de préparation, qui s'étend de juin à janvier.

« Le préparateur touche, en outre, 1 franc par kilo de gousses préparées, non compris celles qui n'atteignent pas 14 centimètres de longueur.

« La méthode de préparation adoptée à *Providence* est connue sous le nom de préparation par « ébouillantage » à la barrique ou au tonneau. Ce procédé, qui donne de très bons résultats, a déjà été décrit plusieurs fois dans diverses publications de la colonie. Il consiste à ébouillanter les gousses en les renfermant pendant un certain temps dans une barrique où l'on verse une certaine quantité d'eau bouillante.

« La préparation se continue en exposant les vanilles au soleil sous des couvertures de couleur foncée, puis en achevant lentement la dessication à l'ombre sur des étagères installées à l'intérieur de l'atelier. La préparation est terminée en enfermant les vanilles dans des malles métalliques où on les laisse séjourner de six à huit semaines.

« Elles sont ensuite mesurées, classées, empaquetées et emballées dans des boîtes de fer blanc pour les expédier en Europe.

« La longue période de sécheresse que vient de traverser Madagascar a durement éprouvé la vanillerie de *Providence*, dont la production aurait dû, suivant M. Jénot, atteindre cette année près de 7 à 800 kilos de vanille sèche.

« La première floraison ayant été presque complètement perdue à cause du manque absolu de pluies, la récolte de 1901 atteindra difficilement la moitié de ces prévisions, c'est-à-dire 350 kilos environ.

« M. Jénot estime que la récolte de 1902 pourra s'élever jusqu'à une tonne de vanille préparée, si l'année n'est ni trop sèche ni trop humide.

« La vanille de *Providence* se vend en moyenne, à l'heure actuelle, de 40 à 50 fr. le kilogramme.

« La vanille et la canne sont, en ce moment, les deux plus importantes cultures de la propriété. M. Jénot estime que seule, la production du rhum doit couvrir tous les frais, c'est-à-dire quand on n'a pas à déplorer l'arrivée de vols abondants de sauterelles ou une sécheresse extrême. Le bénéfice net est, dans ces conditions, représenté par la vente des produits des autres cultures, c'est-à-dire, à l'heure actuelle, par la vente de la vanille. »

# CLIMAT OU RACE ?

Les Ficus à caoutchouc et les Camphriers à Alger. — Une lettre de M. Trabut. — Absence de latex dans les Mascarenhasia elastica de Buitenzorg (Extraits d'une note de M. van Romburgh).

M. le professeur Trabut, chef du service botanique du Gouvernement général, à Alger, nous communique des observations, d'un haut intérêt, qui se rattachent à l'enquête engagée par M. Charles Rivière et nous-même, sur la question de savoir pourquoi les *Ficus elastica* d'Alger ne donnent pas de caoutchouc pendant que ceux du Caire en produisent : à la fois, M. Trabut aborde le débat parallèle concernant les Camphriers qui, eux aussi, fournissent du camphre dans certains jardins botaniques et n'en contiennent point dans certains autres.

Les faits relatifs au *Ficus elastica* ont paru dans les cahiers d'août (n° 2), octobre (n° 4), novembre (n° 5) et décembre (n° 6) du « Journal d'Agriculture Tropicale » de 1901, sous les signatures de MM. Ch. Rivière et Vilbouchevitch, Hilgard, de Villèle et Chevalier.

Les documents intéressant le camphrier ont été publiés dans les cahiers d'août (n° 2), octobre (n° 4) et décembre (n° 6) de ce Journal, même année; nous y avons noté les expériences et opinions de MM. Trabut, Ch. Rivière, Ménier, Hilgard et Maxime Cornu.

Qu'il s'agisse de caoutchouc ou de camphre, deux tendances se dessinent nettement :

MM. Trabut, Cornu, Chevalier (et, par sa bouche, MM. Warburg et Schweinfurth) incriminent l'espèce, la variété botanique, la race, tandis que MM. Ch. Rivière et Hilgard voient, dans l'improductivité industrielle des caoutchoutiers et camphriers d'Alger et de Californie, un effet du climat. M. van Romburgh, chef de la station agronomique du Jardin de Buitenzorg, dans sa réponse à notre questionnaire d'août, insérée plus loin, se range du côté des deux derniers savants et apporte comme preuve un fait nouveau concernant le *Mascarenhasia elastica* : cet arbre à caoutchouc de Dar-es-Salam, introduit à Java, n'y produit seulement pas de latex, pareil en ceci aux *Ficus elastica* examinés par M. Hilgard en Californie.

On peut opposer à M. van Romburgh la même objection que les savants cités plus haut font à propos du *Ficus elastica* et du camphrier : rien ne prouve que l'on n'ait affaire à des variétés ou races différentes, malgré l'absence de caractères extérieurs bien saillants. Les descriptions mêmes des auteurs allemands, citées par M. van Romburgh, signalent que, dans sa patrie, le *Mascarenhasia elastica* se présente sous un certain nombre de formes dont la valeur industrielle n'a d'ailleurs fait l'objet d'aucune étude comparative.

Quoi qu'il en soit, la discussion de la question primordiale qui est au fond de toutes les notes et communications énumérées, menace de s'éterniser si l'on ne se décide pas à quelques expériences directes d'expatriation dont nous avons défini les conditions avec M. Ch. Rivière, dans notre article du mois d'août 1901 ; elles nous apparaissent absolument indispensables, particulièrement dans l'intérêt des planteurs qui se proposent de cultiver, dans un but industriel, le *Ficus elastica*.

L'échange, base des expériences à faire, pourrait avoir lieu utilement entre Alger d'une part et Buitenzorg, la Réunion ou le Caire d'autre part ; peut-être même suffirait-il de procéder à l'échange, plus facile, entre Alger et Palerme ; toutefois, avant de s'arrêter à cette dernière ville, il serait bon de contrôler l'origine de l'information concernant l'existence de caoutchouc dans les *Ficus elastica* de Palerme ; M. Trabut nous obligerait beaucoup en nous fixant à cet égard ; il serait même préférable de se procurer un échantillon du caoutchouc en question, afin de pouvoir le faire apprécier par les hommes du métier, comme nous l'avons fait pour le caoutchouc de *Ficus* de la Réunion (voir le « Journal d'Agriculture Tropicale » de novembre 1901).

Voici les passages essentiels de la lettre de M. Trabut (datée du 3 janvier) :

**Lettre de M. le professeur Trabut. —** « Je vous adresse deux rameaux de Camphrier. L'un appartient à une espèce ne contenant pas trace de camphre; c'est le *Camphora inuncta*, déjà signalé au Jardin d'Alger par M. Hardy. L'autre est le *vrai camphrier*, dont les ramilles donnent de 0,5 à 1 o/o de camphre. quand on les chauffe un moment à la vapeur. Les deux sont très voisines.

« Si M. Rivière n'a pas trouvé du camphre dans les camphriers d'Algérie, c'est qu'il n'a pas expérimenté sur le *Camphora officinalis vrai*.

« Pour le caoutchouc du *Ficus elastica*, c'est la même chose. Ce printemps, avec M. Schweinfurth, j'ai retiré de faibles quantités de latex de quelques *Ficus elastica vrais* ; ce latex, par simple dessiccation, devenait un caoutchouc paraissant de bonne qualité; je reprendrai cette question et vous verrez alors qu'ici, comme en Egypte, le *Ficus elastica* produit du caoutchouc; il en produit aussi à Palerme.

« Le *Ficus macrophylla* et le *F. magnolioides* ne donnent par contre qu'une matière résineuse; mais tel est leur cas sous tous les climats. Ce sont des espèces différentes du *F. elastica*, producteur de caoutchouc. »

**Les Mascarenhasia elastica de Buitenzorg et les Ficus elastica d'Alger** (Extrait de la note de M. van Romburgh, parue dans le numéro d'octobre-novembre du « Teysmannia », année 1901). — « C'est en 1899 que le Jardin de Buitenzorg reçut des graines de *Mascarenhasia elastica*, provenant du Jardin de Dar-es-Salam (Afrique allemande de l'Est)... Dès le premier âge des plantes qui en résultèrent, je fus frappé par l'absence de caoutchouc dans leurs tissus; j'en arrivai à me demander s'il n'y avait pas eu erreur d'étiquetage. Cependant, il y a quelques mois, les plus avancés de nos sujets ont fleuri et fructifié, ayant 3m à 3m4 de haut et 11 à 13 cm. de circonférence à la base. Le Dr Valeton, botaniste attaché à la VIIe division du Jardin de Buitenzorg, put ainsi reprendre la détermination de l'espèce... et la reconnut identique au *Mascarenhasia elastica* K. Schum. Les plantes ne

fournissaient point de caoutchouc par l'incision du tronc; elles n'en présentaient pas davantage sur les cicatrices résultant de l'arrachement des feuilles... Le fait est d'autant plus remarquable que le *Mascarenhasia elastica*, décrit par ses auteurs comme cantonné dans les endroits humides, semblerait devoir se plaire dans le climat très humide et très pluvieux de Buitenzorg...

« ... Cette aventure me rappelle que le chanvre, cultivé dans l'Inde pour le hachiche et qui, dans ce pays, contient de fortes quantités dudit narcotique, n'en offre plus guère que des traces lorsque la plante est cultivée en Europe ou aux Etats-Unis. De nombreuses espèces de plantes à essences voient se modifier profondément la composition chimique de leurs huiles essentielles selon le pays... ».

Puis M. van Romburgh aborde le débat sur les *Ficus elastica* d'Alger, engagé dans le « Journal d'Agriculture Tropicale », et il dit ceci :

« Etant à Alger, j'ai visité le Jardin d'essai du Hamma et son aimable directeur, M. Charles Rivière. J'ai pu m'assurer que le *Ficus elastica* s'y développe très bien, mais que son caoutchouc y est réellement mauvais. J'ai vu d'autres sujets de la même espèce, très beaux, à Tunis, dans le jardin irrigué et bien tenu d'un notable indigène; je pratiquai une incision et recueillis du latex, mais le caoutchouc n'était guère fameux, autant que je pus en juger par le petit morceau obtenu... »

M. van Romburgh expose avec sympathie les conditions de l'expérience de dépaysement préconisée par M. Rivière; il est donc permis d'espérer qu'il aidera, le cas échéant, à sa réalisation.

La conclusion de l'article est à citer textuellement :

« ... Le cas de nos *Mascarenhasia elastica* prouve qu'un caoutchoutier, transporté hors de sa patrie, peut même perdre complètement la faculté de produire du latex. Le fait est d'un intérêt scientifique; il est aussi d'un intérêt pratique de premier ordre et de nature à engager à une grande prudence les introducteurs de nouvelles plantes à caoutchouc... »

# LIVRES NOUVEAUX

HENRI LECOMTE. **La production agricole et forestière dans les colonies françaises** : Publié par les soins du Min. des Colonies pour l'Exposition de 1900. In-8° 300 pp. Challamel. Paris 1900. Prix : 7 francs.

La plus intéressante des publications du Ministère des Colonies à l'occasion de l'Exposition.

Les deux tiers du volume sont consacrés à une caractéristique générale de la production de chaque article dans le monde et dans les colonies françaises; le reste expose la situation agricole particulière de chaque colonie. Le dernier chapitre — « Conclusions : Ce qui reste à faire » — passe en revue les jardins botaniques et d'essais, les Chambres d'agriculture, etc.

Si nous voulions nous arrêter aux détails, nous pourrions chercher chicane à l'auteur sur telle ou telle déduction contestable, mais ce n'est vraiment pas la peine, car l'ensemble de ce nouveau travail de M. Lecomte est parfait et, tant par l'arrangement que par la richesse du contenu, le livre se recommande au plus haut degré; il est de ceux qu'on aime avoir toujours sous la main.

HENRI LECOMTE : **L'Agriculture coloniale à l'Exposition de 1900**. (Extrait de la « Revue de Viticulture », 1901). In-8° 16 pp.

Le gros volume signalé plus haut, était destiné à servir en quelque sorte d'introduction à l'Exposition, et a un caractère officiel. Le petit article qui nous occupe en ce moment, est une critique, acerbe mais juste, de la présentation de l'agriculture des différentes colonies françaises à l'Exposition; critique d'homme compétent et indépendant qui s'offre le plaisir de dire tout haut ce que beaucoup d'entre nous avons pensé.

M. Lecomte insiste particulièrement sur la fantaisie des étiquetages et la pauvreté des renseignements.

Les expositions que M. Lecomte trouve avoir été les mieux faites, sont celles de la Nouvelle-Calédonie, de Madagascar et du Sénégal.

FARMER (C.) : **La culture du cotonnier.** — 1 vol. in-12, 375 pp., 18 figures. — J. André, éditeur, 27, rue Bonaparte. Paris, 1901. — Prix : 5 fr.

Fait partie de la série : « Notions pratiques de cultures coloniales ». Semble avoir été rédigé d'abord en anglais, à en juger par certaines tournures de phrases. Envisage de préférence (mais non exclusivement) les procédés usités aux États-Unis ; les publications officielles de ce pays ont été largement utilisées.

Il y a lieu de signaler la place consacrée aux « Engrais » — 60 pages.

Le chapitre « Égrenage et emballage » occupe une quarantaine de pages, il est d'une lecture fort attrayante ; nous n'osons pas le juger quant au fond, pour ne pas empiéter sur un domaine réservé à notre ami et collaborateur M. F. Main qui a fait des machines pour le coton un objet spécial de ses études.

Le livre de M. Farmer est d'autant plus utile à connaître que la bibliographie française du coton est très pauvre. L'auteur a cherché à faire un manuel pour le cultivateur ; la partie statistique et commerciale qui tient une si large place dans le « Coton » de M. H. Lecomte, a été supprimée presque totalement.

Il y a lieu de reprocher à M. Farmer d'avoir trop négligé les utilisations de la graine.

D. A. TOMPKINS : **Cotton and cotton oil.** — Beau volume relié ; de 500 pages in-8° ; luxueusement illustré. — Edition de l'auteur. Charlotte (Caroline du Nord), 1901. Prix ?

Ce livre nous paraît tout à fait important. L'auteur, aujourd'hui agé de cinquante ans, a passé toute sa vie dans la culture et l'exploitation du coton aux Etats-Unis. Une solide instruction et une longue pratique d'ingénieur lui ont permis de présenter dans tous ses détails l'outillage mécanique servant à l'égrenage, à l'extraction de l'huile et à la fabrication des engrais. En Amérique, en effet, en vertu de circonstances qu'il serait trop long d'exposer ici, les huileries de coton sont couramment, à la fois, des usines d'engrais chimiques. Enfin, les résidus servent à l'engraissement du bétail ; M. Tompkins a jugé utile de consacrer, à cette branche accessoire de l'industrie agricole cotonnière, un chapitre qui contient jusqu'à des photographies d'étables et de bêtes de race. La répartition des matières est à peu près celle-ci : Historique et état actuel de la culture et des usines d'égrenage et d'emballage, pp. 1 — 200. — Huilerie de coton, pp. 201 — 372. Industries accessoires, pp. 373 — 439. Le reste est occupé par des documents historiques, un index alphabétique et diverses annexes.

Nous n'avons pas eu le temps de lire le livre de M. Tompkins ; mais, à le feuilleter, on a l'impression d'une œuvre originale et forte, digne de figurer dans les bibliothèques les mieux montées.

Dr ÉDOUARD HECKEL : **Graines grasses nouvelles ou peu connues des colonies françaises.** — Un volume in-8°, de près de 200 pages, illustré. — Challamel, éditeur, 17, rue Jacob. Paris 1902. Prix : ?

Ce beau volume fait partie de la série « Produits naturels des colonies et Cultures tropicales » publiée sous la direction de M. le professeur Heckel, directeur et fondateur de l'Institut colonial de Marseille.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de cet Institut, de ses cultures, collections et publications (1).

Il y a dix ans que M. Heckel a entrepris l'étude des graines grasses ; cette catégorie de matières premières intéresse tout particulièrement l'industrie de Marseille. Le volume actuel a été précédé de deux autres portant les dates de 1893 et 1895 ; il s'occupe de treize produits nouveaux, provenant des colonies françaises, portugaises et allemandes d'Afrique, ainsi que de l'Inde, de l'Indo-Chine et de la Guyane.

(1) « J. d'Agr. Trop. », n° 1, p. 25, n° 2, p. 57, n° 3, p. 10, et surtout n° 1, p. 26.

Dans sa préface, M. Heckel indique que ses précédentes publications ont contribué à la mise en application du beurre d'O'Dika en Espagne et du beurre de Maloukang en Hollande. Souhaitons le même succès à la nouvelle série; ses produits les plus intéressants commercialement sont, de l'avis même de M. Heckel, l'huile de Méné et le beurre de Lamy (ou Kanya), introduits en Europe par les soins de M. Famechon, directeur des douanes à Conakry.

CHARLES BALTET : **L'Art de greffer.** — 7e édition, entièrement refondue. — Petit in-8°, 528 pages, avec 209 figures. — Masson & Cie, éditeurs. Paris. 1902. Prix : 4 francs.

Quand un livre horticulture en est à sa 7e édition, il est inutile de s'étendre sur ses mérites. S'il n'était pas très bon, il n'aurait par rencontré auprès du public une faveur pareille. C'est, en effet, un ouvrage de tout premier ordre et d'un prix vraiment très modique. Il est fait pour la pratique, en même temps que pour les érudits. L'auteur est d'ailleurs lui-même un vieux praticien, aussi célèbre par son établissement d'horticulture que par ses écrits.

Les figures aident puissamment à l'intelligence du texte. Une part considérable est faite aux arbres fruitiers et économiques des pays tropicaux ; c'est l'un des traits qui distinguent cette nouvelle édition des précédentes.

WILLEM WESTERMAN : **De tabakskultur op Sumatra's Oostkust.** — Gr. in-8° carré; 300 pages; nombreux dessins et belles photogravures. — J.-H. De Bussy, éditeur. Amsterdam, 1901.

Ce magnifique Manuel du planteur de tabac sur la Côte Est de Sumatra, est un livre franchement utilitaire, destiné aux cultivateurs et ne faisant aucun étalage d'érudition. Comme plan, il offre beaucoup d'analogie avec le « Manuel du planteur de tabac à Deli » de M. Tabel, qui paraît dans la « Revue des cultures coloniales » la région envisagée est la même.

La maison De Bussy avait déjà fait paraître, en 1889, un volume anonyme, sous le même titre, nous en avons même, dans le temps, traduit une grande partie, pour M. E. Raoul qui appréciait beaucoup ce livre. M. Westerman l'a repris et remanié, aidé par plusieurs autres planteurs. Il a conservé l'ordre et l'arrangement des matières, mais a laissé peu de choses de l'ancien texte.

Il est bien regrettable que la connaissance de la langue hollandaise soit si peu répandue parmi le public auquel nous nous adressons. Cependant, quiconque sait l'allemand, pourra toujours, avec un peu de courage, apprendre en quelques jours, assez de hollandais pour comprendre un ouvrage technique.

La bibliographie française est extrêmement pauvre en livres sur le tabac, qui puissent servir aux cultivateurs tropicaux; nous en avons analysé un (de M. Laurent), dans notre cahier d'octobre.

La Côte Est de Sumatra, dont Deli est le principal centre, produit l'un des plus beaux tabacs du monde; sa destination spéciale est de servir pour les robes de cigares.

D'un tableau statistique publié à la p. 4, il appert que la production a débuté en 1864, et qu'en 1899 elle était de 264.099 balles, valant 33.300.000 florins (1). Depuis 1864, Sumatra a produit, en tout, pour 622.250.000 florins de tabac. La production de l'année 1899 dépasse toutes les années précédentes, comme quantité, mais non comme valeur; c'est en 1889 que nous trouvons le maximum en tant que valeur, savoir 40.600.000 florins, réalisés pour 184.322 balles, le cours moyen étant à 146 cents le 1/2 kilo; ce prix n'a été dépassé qu'une fois, notamment en 1886 où le tabac de Sumatra s'est vendu 154 cents. En 1899, le cours était à 82. Le cours le plus bas est celui de 1890 (72 1/2) succédant immédiatement au cours très élevé de 1889. La chute coïncide avec l'établissement du tarif douanier prohibitif de Mac-Kinley.

Avant de terminer cette notice, rappelons que nous avons déjà donné quelques détails d'actualité relatifs à la situation commerciale des tabacs de Sumatra notamment dans nos cahiers de septembre et d'octobre 1901 p. 89 et p. 119).

(1) Le florin = 100 cents = 2 fr. 10.

**ANNONCES BIBLIOGRAPHIQUES**

*Avec ce numéro, nous inaugurons, sous ce titre, une nouvelle rubrique, complémentaire et qui sera utile aux érudits plutôt qu'au commun de nos lecteurs.*

*Elle a pour but de nous permettre d'accuser réception de tous les livres et brochures envoyés au Journal, sans compromettre la clarté, la bonne ordonnance et la cohésion du numéro.*

*A cet effet, nous avons rélégué la nouvelle rubrique dans la partie ANNONCES, sur papier jaune. Ceci ne nous empêchera pas de joindre à l'occasion, et même le plus souvent possible, au signalement de librairie obligatoire, quelques mots d'explication et de recommandation; les auteurs et éditeurs n'auront point à se plaindre de nos procédés à leur égard.*

*Ceux de nos abonnés qui ont à gérer des bibliothèques de quelque importance, trouveront avantage à découper nos annonces bibliographiques, et à les coller sur leurs fiches, ce qui leur évitera des écritures fatigantes et réduira le nombre des erreurs de leurs catalogues.*

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

par MM. Hecht frères & Cie

**Le marché** du caoutchouc vient de subir une sorte de crise due à la faillite d'une grande maison américaine qui passait pour détenir un stock de près de 2.000 tonnes de Para fin. Cette marchandise était presque tout entière en magasin depuis deux ans, et ceux qui la possédaient doivent, aux cours actuels, perdre de 3 fr. 50 à 4 fr. par kilo, en tenant compte du déchet en magasin et des intérêts.

Une partie de la marchandise, la moitié, nous dit-on, a été prise par des négociants et des industriels américains ; l'autre moitié serait entre les mains de banquiers de premier ordre, qui ne voudraient pas la vendre actuellement.

Sous l'influence de cet événement et des forts arrivages du Brésil, les cours ont rétrogradé pour toutes les sortes, et le Para fin a baissé de 50 centimes par kilo.

Aujourd'hui, le cours est à neuf francs pour le Para fin du Haut-Amazone disponible, mais il y a acheteurs à une fraction au dessus pour marchandise livrable de mars à mai.

**Hausse relative du Bas-Amazone.** Nos prévisions pour le caoutchouc Bas-Amazone ont continué à se réaliser, et la différence de prix entre les deux sortes qui étai en novembre 1901 de 50 centimes et en décembre de 30 centimes, n'est plus maintenant que de 10 centimes. D'ici peu, les deux sortes seront au même prix, et il est probable qu'en avril ou mai le Bas-Amazone sera plus cher que le caoutchouc du haut fleuve.

**Sernamby.** Le caoutchouc Sernamby et les provenances analogues sont toujours d'une grande rareté pour la saison. Le Sernamby du Para vaut 5 fr. 50 ; celui de Cameta 5 fr. 75. Le Sernamby de Manaos se paie en disponible 7 fr. 10, prix tous disproportionnés avec ceux du Para fin, car l'été dernier le Sernamby de Manaos valait 6 fr. 75, le Para fin étant à 10 fr. 50.

**Le Pérou** a suivi une marche analogue, car on paie encore 6 fr. 60 pour les Boules et 5 fr. 60 pour les Planches ( « Slabs » ).

**Les arrivages au Para** en décembre 1901 ont été de 3.500 tonnes contre 3.300 l'année précédente.

Les recettes probables pour janvier sont estimées à 3.500 tonnes contre 2.500 en janvier 1901. L'excédent de la récolte à fin janvier sera donc de 2.500 tonnes, et il parait bien peu probable que février, mars et avril

comblent tout cet excédent par un déficit rélatif. (Nous ne parlons pas de mai et juin, qui sont sans importance).

Nous sommes donc sur le point d'achever une récolte qui sera sans doute légèrement supérieure à la précédente, et à laquelle il faut ajouter un stock ancien qui vient d'apparaître sur le marché à la suite de la faillite mentionnée plus haut.

N'oublions cependant pas que jusqu'à présent la consommation a facilement absorbé tout l'excédent de la récolte actuelle. Aux environs de 9 francs, elle s'approvisionnera sans doute largement, car les fabricants qui, à l'entrée de l'hiver, ont fait des contrats à livrer, doivent profiter, dans leurs prix de revient, de la baisse considérable qui s'est produite depuis cette époque. Les sortes intermédiaires sont rares et relativement chères. Tout fait donc prévoir que, lorsque les arrivages de Para diminueront et lorsqu'il se se sera créé un découvert sur de bas prix, nous assisterons à une reprise. Mais d'ici là la situation reste menaçante, et nous ne sommes peut-être pas encore aux plus bas cours.

**Les statistiques de Liverpool** pour le mois de décembre 1901 donnent, en tonnes, pour les sortes du Para :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks......... | 1473 | *contre en 1900* | 849 |
| Arrivages...... | 1.378 | » » | 551 |
| Sorties......... | 965 | » » | 732 |

**Anvers.** Le 16 janvier a eu lieu une vente peu importante, ne comprenant que 65 tonnes de Kassaï sur lesquelles 53 tonnes ont été vendues à des prix relativement élevés.

Le 21 janvier a eu lieu une vente comprenant 345 tonnes de toutes les régions du Congo belge, et même quelques petits lots du Haut-Congo français.

Sur cette quantité tout a été vendu, sauf quelques tonnes qui se sont traitées après la vente.

Les prix pratiqués ont été soit ceux des taxes, soit en baisse de dix à quinze centimes, ce qui est peu de chose si on la compare avec la baisse qui a eu lieu sur les sortes du Para ; le marché d'Anvers conserve donc sa réputation, qui est celle de résister à tous les mouvements de baisse, et les sociétés belges n'ont qu'à se féliciter du système des ventes par inscriptions qui leur a toujours réussi jusqu'à présent.

Hecht frères & Cie.
75, rue Saint-Lazare, Paris.

# Indigo

## STATISTIQUES COMMERCIALES. LA CONCURRENCE DE L'INDIGO SYNTHÉTIQUE.

par M. Jules Karpelès

M. Jules Karpelès, membre de la Chambre de commerce de Calcutta, Conseiller du Commerce extérieur de la France, nous communique le texte d'une lettre circulaire qu'il a adressée, à la date du 4 décembre 1901, aux membres de l'Association des Planteurs de la province de Béhar, en réponse à une conférence de M. Lavers, ayant eu lieu devant cette Société le 23 novembre. La discussion roule sur la question de savoir quelle est exactement, à l'heure actuelle, la situation commerciale de l'indigo naturel en face de l'article concurrent fabriqué par les usines chimiques d'Allemagne. Le « Journal d'Agriculture Tropicale » a déjà donné un certain nombre de documents sur cette question (1). M. Karpelès la reprend avec ampleur et précision; il est d'ailleurs l'un des principaux négociants en indigo sur la place de Calcutta et, par ce fait, admirablement renseigné. La lettre circulaire dont nous avons sous les yeux un exemplaire autocopié, a été imprimée depuis dans le « Indian Gardening and Planting », in-extenso; ici, il nous suffira d'en donner quelques extraits.

Avant d'aborder le fond du débat, relevons une observation incidente de M. Karpelès, d'où il résulte que, dans certains pays, les manufacturiers, consommateurs d'indigo, se sont syndiqués et parviennent ainsi à imposer aux producteurs les prix qu'ils veulent; c'est ainsi qu'en Angleterre 150 acheteurs sont groupés en 4 « trusts ».

Pour l'intelligence des statistiques qui suivent, il est utile de rappeler la traduction métrique des poids, mesures et monnaies employés par M. Karpelès.

(1) V. n° 2, p. 61; n° 3, p. 88; n° 5, p. 155.

1 maund (« factory maund ») = 32 k. 50
1 maund de Madras = 12 k. 50.
1 caisse d'indigo = Env. 130 kilos.
1 mark = 1 fr. 25.
1 roupie de Calcutta = 1 sh. 4 d., soit 1 fr. 65 à 1 fr. 75.
1 shilling = 1 fr. 25
1 penny (d.) = 0 fr. 10.
1 livre anglaise = 0 k. 4535.
£ = 25 fr. 20.

Rappelons aussi que l'indigo synthétique s'obtient en poudre titrant 98 o/o d'indigotine, mais que, pour faciliter le transport et l'usage, il est généralement mis en vente en pâte, titrant 20 o/o d'indigotine seulement.

---

« On admet généralement que la consommation mondiale normale d'indigo se chiffre par 200.000 maunds. Or, voici sous quel aspect se présentent les disponibilités :

| | |
|---|---|
| Stock visible en Europe, à la date du 30 novembre, 9.000 caisses = maunds | **36.000** » |
| Récolte de Madras : au bas mot 150.000 maunds de Madras, ce qui, en factory maunds, équivaut à | **50.000**(*) » |
| Récolte du Béhar, estimée à....... | **94.000** » |
| Les différents pays producteurs centre-américains | **15.000** » |
| Java produira, paraît-il, plus que l'année dernière ; or, l'année dernière c'était | **15.000** » |
| | **210.000** » |

(*) Ceci est le chiffre de l'année dernière ; or, cette année on s'attend à une récolte plus forte.

« Nous arrivons donc à un total de 210.000 maunds d'indigo naturel disponible. Si la situation de la manufacture textile en Allemagne, en Angleterre et en France était normale — ce qui, malheureusement, n'est pas le cas cette année — la consommation mondiale serait, comme nous l'avons dit plus haut, égale à 200.000 maunds; il y aurait, de toutes façons, 10.000 mauds d'excédent. Mais tout à l'heure, dans notre tableau, nous n'avons pas tenu compte de l'indigo artificiel fabriqué par la « Badische Anilin und Sodafabrick » d'une part, par les usines « Meister Lucius » de Höchst d'autre part. Or, la production réunie de ces deux compagnies équivaut au bas mot à 75.000 maunds d'indigo naturel. En ajoutant ce chiffre au total du tableau, nous arrivons, en chiffres ronds, à 280.000 maunds ; telle est la quantité globale d'indigo, tant naturel qu'artificiel, disponible à partir du 30 novembre 1901 ; et encore là dedans nous n'avons pas compté le stock invisible...

« Je viens de visiter, continue M. Karpelès, entre Condé-sur-Noireau, en France et Lodz, en Russie, une clientèle qui consomme un total de 10.000 caisses d'indigo par an... J'ai eu sous les yeux toutes les pièces justificatives, et je puis affirmer qu'on se procure actuellement tant qu'on veut d'indigo synthétique, à des prix qui équivalent à 1 shilling la livre; la pâte contenant 20 o/o d'indigotine, cela répond à un prix de 3 shillings pour qualité moyenne du Béhar, qui contient 60 o/o d'indigotine. Quiconque a visité les gros consommateurs d'Allemagne, d'Italie et d'Autriche, saura énumérer en cinq minutes des ventes d'indigo artificiel de la « Badische Anilin und Sodafabrick », conclus dernièrement et qui font un total de 30.000 maunds; l'Amérique en a pris de son côté 8.000 maunds; la France, la Russie, les Etats du Golfe persique, l'Egypte, le Japon et la Chine, 4.000 maunds dans les six mois janvier-juin 1901, disons 8.000 maunds pour l'année totale. Nous voilà déjà à 46.000 maunds; or, il est de notoriété publique qu'il y a eu en 1901 à la « Badische Anilin und Sodafabrick » un reliquat de 10.000 maunds que nous n'avons point fait figurer plus haut dans notre total mondial, disponible pour la consommation dans les douze mois à venir; nous nous étions contenté d'estimer ce total à 280.000 maunds.

« En ajoutant ces 10.000 maunds, nous arrivons à voir que la « Badische Anilin und Sodafabrick » a produit en 1901 quelque chose comme 56.000 maunds d'indigo. Cette société a dépensé 15 millions de marks pour la construction d'une usine d'indigo synthétique. « Meister Lucius & C^ie, » à Höchst, près Francfort, ont dépensé jusqu'ici, dans le même but, 8 millions de marks, et prétendent travailler mieux et à meilleur compte que la « Badische Anilin und Sodafabrick ». Il est de fait que, dès les premiers jours, leurs prix de vente ont été au-dessous de ceux de la « Badische »; quant à la qualité,

l'un des plus forts consommateurs du monde, propriétaire d'une manufacture dans le Lancashire, a fait dernièrement des expériences comparatives en faisant agir parallèlement de l'indigo naturel de Mootipore, de l'indigo synthétique de la « Badische » et de l'indigo synthétique de « Meister Lucius »; il m'a affirmé que ce dernier était supérieur au produit de la « Badische » et qu'en particulier les nuances foncées étaient plus faciles à obtenir.

« Je présume que « Meister Lucius » ayant fait une mise de fonds de 8 millions de marks, contre 15 millions de marks de la « Badische », produiront la moitié de ce que produit la « Badische», soit 28.000 maunds. Ainsi donc, la production des deux ensemble va atteindre 84.000 maunds.

« Voici quelle a été la progression de la production d'indigo synthétique par la « Badische Anilin and Sodafabrick », depuis 1898, année où ce produit a paru sur le marché pour la première fois.

| Années | Kilos de pâte à 20 o/o d'indigotine | Ce qui équivaut à maunds d'indigo du Béhar |
|---|---|---|
| 1898.......... | 1.000.000 | 11.000 |
| 1899.......... | 2.500.000 | 27.400 |
| 1900.......... | 4.000.000 | 44.000 |
| 1901.......... | 5.000.000 | 56.000 |

En présence de cette progression vertigineuse, quel va être l'avenir de l'indigo naturel?

Certains optimistes escomptent la mauvaise récolte qui s'annonce dans le Béhar pour 1902, et s'imaginent que les prix de l'indigo naturel remonteront en conséquence. M. Karpelès n'a pas de peine à démontrer l'erreur de ce raisonnement : tout déficit provenant d'une insuffisance de récolte d'indigo naturel ne manquera pas d'être comblé immédiatement par l'industrie chimique allemande; or, des consommateurs dont l'indigo synthétique se sera emparé une première fois à la faveur d'une période de pénurie d'indigo naturel, seront bien durs à reconquérir pour ce dernier. Le salut est dans la direction opposée : tâchez d'avoir des récoltes de plus en plus fortes afin de pouvoir vendre à des prix de plus en plus bas.

En 1900, les administrateurs de la « Badische » s'étaient fait une idée exagérée du prix de l'indigo au Béhar, et il leur est arrivé de refuser certaines très fortes commandes, car ils croyaient que les producteurs de l'Inde ne sauraient accepter davantage le prix offert; M. Karpelès raconte le cas dans tous ses détails. En fait, le calcul était faux; et c'est ainsi que la « Badische » a gardé sur les bras le stock considérable (l'équivalent de 10.000 maunds de Béhar) dont il a été question plus haut. Mais elle a su profiter de la leçon, d'autant plus qu'un nouveau concurrent, « Meister Lucius », a surgi à ses portes mêmes. D'après les informations dont M. Karpelès disposait au commencement de décembre 1901, les derniers prix de la « Badische » ne dépassaient pas 11 pence pour la livre d'indigo, à 20 o/o d'indigotine.

Jusqu'ici, la masse des consommateurs anglais est restée fidèle à l'indigo naturel. Mais M. Karpelès fait observer que la fabrication d'indigo synthétique pourrait bien, un de ces jours, surgir en Angleterre même.

Avant de clore ce bref exposé, signalons une dernière conséquence de l'intrusion de l'indigo synthétique : Les consommateurs prennent de plus en plus l'habitude d'ache- l'indigo sur analyse, qu'il s'agisse du produit naturel ou du produit artificiel. Les pays du Golfe persique et le Japon sont presque seuls à continuer à acheter l'indigo d'après son aspect extérieur. La grande majorité des autres consommateurs entend payer la marchandise en raison de sa valeur colorante, autrement dit en raison de sa teneur en indigotine; tel est, dit M. Karpelès, le cas des trois quarts des acheteurs mêmes restés fidèles à l'indigo naturel, soit en Europe, soit en Amérique.



## Situation du marché des indigos d'après M. A. Dumont

Comme suite à la démonstration de M. Karpelès, voici un extrait qui la confirme entièrement: nous l'avons découpé dans la circulaire de M. A. Dumont, courtier en indigos au Havre. La feuille

est datée du 31 décembre, mais a paru en réalité le 3 janvier.

« Les enchères de Calcutta n'ont commencé que le 2 décembre. On a d'abord traité quelques petites affaires avec environ 20 roupies de hausse sur les cours moyens de la dernière saison, mais la majorité des acheteurs n'a pas voulu payer ces prix et les planteurs ont été obligés de retirer la plus grande partie des lots offerts en vente publique. Les enchères ont été suspendues du 21 décembre au 2 janvier; il n'y avait alors que 8.000 factory maunds de vendus; l'année dernière, à pareille époque, il y avait 28.600 factory maunds hors du marché.

Les cours ont fléchi progressivement depuis le début des enchères; en dernier lieu on cote la parité des prix de l'année dernière pour les ordinaires, 5 à 10 roupies de hausse pour les bons et 10 à 15 roupies pour les fins. Les prix de ces dernières sortes étaient soutenus par suite d'une forte demande de l'Orient et du Japon.

**La récolte actuelle** est estimée à :

Bengale, 97.000 f. mds, contre 112.000 f. mds l'année dernière.

Java, 516.000 kilos, contre 396.000 kilos l'année dernière.

Madras et Kurpah, 137.000 mds de Madras (contre 125.000)

**Stocks au 31 décembre 1901 :**

Londres, 6.481 caisses, contre 5.464 en 1900, 7.139 en 1899, 10.203 en 1898.

Le Havre, 1.530 caisses, contre 1.742 en 1900, 1.575 en 1899, 1.920 en 1898.

Amsterdam et Rotterdam, 107 caisses (Java), contre 1.409 en 1900, 1.134 en 1899, 4.806 en 1898.

# Café

### Le marché mondial du café en 1901, comparé avec les années précédentes.

Ce qui suit, est compulsé d'après le bulletin de MM. E. Duuring & Zoon, du 6 janvier 1902, publié au « De Indische Mercuur ».

Les totaux ont été obtenus par addition des données des huit grands marchés d'Europe et des six grands marchés de l'Amérique du Nord. Ils sont exprimés en tonnes.

Les cours hollandais sont exprimés en cents le demi kilo; les cours du Havre en francs les 50 kilos. Un florin = 100 cents = 2 fr. 10.

*Approvisionnement, arrivages et débouchés.*

| | Approv. au 31 déc | Arrivages dans les 12 mois | Débouchés dans les 12 mois |
|---|---|---|---|
| 1901. | 430.152 | 1.087.765 | 953.255 |
| 1900. | 295.055 | 841.042 | 851.565 |
| 1899. | 305.579 | 917.623 | 890.546 |
| 1898. | 278.500 | 897.044 | 842.694 |
| 1897. | 224.150 | 882.342 | 786.882 |

*Approvisionnement visible au 1er janvier*

| 1902 | 1901 | 1900 |
|---|---|---|
| 639.010 | 447.810 | 417.720 |

*Cours* du Java (« goed ordinar ») en Hollande et du Santos (« good average ») au Havre, au 1er janvier :

| | 1902 | 1901 | 1900 |
|---|---|---|---|
| Java ......... | 38 cts. | 31 cts. | 34 1/2 cts. |
| Santos ....... | 46 3/4 fcs. | 39 1/2 fcs. | 39 fcs. |

### Cotes sur septembre 1902, au Havre, depuis le 4 octobre 1901, d'après MM. G. Maze & Cie :

| 4 oct. | 4 nov. | 11 nov. | 6 déc. | 3 janv. | 17 janv. | 24 janv. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | 48.50 | 52 » | 47.75 | 47 » | 44 » | 41 » |



### Commentaires et prévisions de MM. Georges Maze & Cie :

*A la date du 8 janvier :*

« De 52 francs le septembre, nous voilà tombés à 47 francs.

« Toutefois, avec la future petite récolte, l'avenir du café ne peut pas se voir à la baisse, mais c'est une question de temps qui fera son œuvre à la longue et qu'il ne faut pas forcer.

« D'après les chiffres de MM. G. Duuring & Zoon, on remarquera que les débouchés annuels ont atteint 953.255 tonnes, soit 16 millions de sacs, tandis qu'ils avaient été seulement de 14 mill. 1/2 de sacs en 1900. »

*Et le 13 janvier :*

« Dressons le bilan de la production en 1902-1903 :

« Les estimations pour la récolte brésilienne varient comme suit :

« Pour Rio 1 1/2 à 3 1/2. Santos 4 à 6 millions.

« Prenons le chiffre le plus admis :

| | | |
|---|---|---|
| Rio, 2 1/2 mill. Santos | 5 | |
| Total : | 7 1/2 | mill. |
| Ajoutons les autres provenances : | 4 | » |
| Donc, production totale : | 11 1/2 | mill. |
| Débouchés : | 16 | » |
| Déficit : | 4 1/2 | » |

« Le mouvement de hausse qui nous conduisait le 11 novembre à 52 francs en septembre était peut-être exagéré, mais il était inévitable avec les perspectives qui modifiaient le grand avenir de la production sur des bas prix. A ce moment-là, on n'était pas complètement fixé sur la future récolte, dont les avis noirs pouvaient faire naître la pensée d'exagération, utile aux Brésiliens pour les aider à placer leur énorme récolte dans les meilleures conditions possibles.

« D'exagération, il n'y en a pas eu ; au contraire, les commissarios et exportateurs ont caché la vérité le plus longtemps possible, parce qu'eux-mêmes avaient vendu énormement à livrer, la hausse ne plaisait à personne... les positions étant orientées et très logiquement du reste vers des prix plus bas que ceux connus en septembre 1899, c'est-à-dire 31 francs.

« La vérité est connue maintenant et malgré l'énormité de la récolte en cours, l'avenir du café ne peut se raisonner à la baisse, et dût-on reculer encore de quelques francs par suite de manœuvres ou de réalisations, que les prix remonteront à la longue par la force naturelle des deux facteurs en vue : la production déficitaire et l'augmentation de la consommation ».

Ainsi, on aboutit à une conclusion réconfortante pour nos lecteurs.

# Thé

## THÉ D'ANNAM

M. C. A. Guigon nous fait l'honneur de nous communiquer le manuscrit d'un chapitre destiné à la seconde partie de son traité du Thé (1). Ce chapitre examine la situation des thés d'Annam vis-à-vis des thés de Ceylan qui constituent sur le marché mondial la grande concurrence de tous les thés nouveaux et anciens. Nous croyons utile de donner ci-dessous quelques indications sur les principales idées de M. Guigon.

Les qualités courantes de thés d'Annam se distinguent par des feuilles plus grandes que les thés très bon marché de Ceylan ; ce caractère, si l'on n'y prend garde, risque d'entraver les progrès de ces thés coloniaux dans la consommation française ; cependant la qualité de l'infusion est assez bonne pour que le Ministère de la Guerre n'ait pas hésité à admettre les thés d'Annam pour l'usage courant dans les hôpitaux militaires. Aujourd'hui, dans toutes les villes de France la troupe ne reçoit plus que de ces thés, achetés chez les négociants de la ville.

M. Guigon reproche encore aux thés de l'Annam d'être parfumés à la *feuille de rose*, ce qui leur donne, dit-il, un arome très différent des thés de Chine, parfumés au moyen d'autres fleurs ; cet arome est, d'ailleurs, trop subtil et s'évapore trop rapidement ; au bout de peu de temps le thé n'en conserve plus trace, donc le but se trouve manqué.

En ce qui concerne les dimensions de la feuille, la critique de M. Guigon nous amène à poser à nos lecteurs d'Annam, la question suivante : Les thés d'Annam ont-ils la feuille aussi grande naturellement et en raison du plant cultivé, ou bien parce que la cueillette n'a pas lieu assez tôt ? Autrement dit, pour satisfaire sur ce point aux exigences du commerce européen, suffira-t-il de modifier les conditions d'exploitation des plantations et les procédés de préparation de la feuille ou bien sera-t-il nécessaire de changer de plants ?

(1) Voyez notice bibliographique sur la première partie, dans notre cahier d'octobre, page 114. Voyez aussi une petite communication du même auteur dans la Partie Commerciale de notre cahier de novembre, page 154.

Quant à l'aromatisation artificielle, cette pratique ne tend-elle pas à disparaître dans les théeries les plus réputées de l'île de Ceylan?

En plus de la consommation dans les colonies mêmes et dans les hôpitaux militaires, les thés d'Annam commencent à jouir d'une faveur marquée auprès des consommateurs de la métrople, mais M. Guigon se demande si cette faveur est destinée à durer en présence des prix exigés par les producteurs d'Annam. Il estime en effet que les thés de Ceylan sont plus avantageux pour le consommateur et pour l'intermédiaire malgré la détaxe douanière de 104 francs par 100 kilos dont jouissent à l'entrée en France les thés provenant des colonies françaises; même tous droits de douane acquittés, les Souchongs de Ceylan, de belle venue, sans brisures ni poussières et d'un beau parfum coûtent meilleur marché que les thés d'Annam.

La concurrence avec les thés de Ceylan est rendue particulièrement difficile par ce fait qu'ils sont favorisés par une prime d'exportation qui est de 7 o/o sur le poids total des expéditions à la condition que les acheteurs étrangers auxquels cette prime est réservée n'en bénéficieront qu'*en marchandise*, la prime étant reportée sur le premier prochain achat qu'ils auront à faire. De cette façon le négociant étranger qui a une fois acheté à Ceylan se trouve entraîné à y acheter de nouveau pour ne pas perdre le bénéfice de la prime qui lui est due sur son précédent achat.

La conclusion de M. Guigon peut se résumer en peu de mots : la différence entre les prix des thés de l'Annam et de ceux de Ceylan est disproportionnée. Les thés d'Annam n'auront d'avenir qu'à la condition de réduire leur prix de revient et en conséquence leur prix de vente.

La thèse de M. Guigon est celle du consommateur. Nous invitons nos lecteurs d'Annam qui font du thé à nous présenter celle du producteur. M. Guigon même sera certainement heureux de lire une discussion autorisée de la conception que lui inspirent à la fois son expérience de négociant et son intérêt patriotique pour le développement de l'une des plus belles colonies françaises.



**Thé fin de Java, à 17 francs le kilo. — Extension de la fabrication du thé en tablettes.**

« Un lot de « flowery pekoe » de Sukamaju, une théerie de la province de Préanger, a été vendu aux enchères, à Amsterdam, au prix de 403 cents hollandais (8 fcs. 50) le demi kilo. pareil chiffre n'avait encore jamais été atteint par un thé de Java.

« D'autre part, l'attention a été aussi attirée à Java sur les avantages du thé comprimé, en tablettes.

« La théerie Sinagar a mis sur le marché de ces tablettes de thé comprimé. Ce nouveau mode de présentation semble offrir des commodités particulières pour l'approvisionnnement des troupes »

Les deux informations ci-dessus, ont été recueillies par nous dans un numéro récent du « Indian Gardening & Planting ».

Le thé en tablettes —qu'il ne faut pas confondre avec le thé en briques—est fort estimé en Russie; il y a été introduit depuis une quinzaine d'années, par des maisons russes qui font fabriquer cet article dans des usines à vapeur, installées en Chine. Nous donnerons dans un prochain numéro quelques autres détails à ce sujet.

C'est encore sous forme de tablettes qu'est présentée au public la majeure partie du thé produit dans les plantations nouvelles du Caucase en particulier celui des plantations de M. Constantin Popoff; en 1898, 10.000 livres russes de tablettes, contre 2.900 livres de thé en paquets (Lettre du propriétaire datée du 15 mai 1901, au « Planting Opinion » de Madras (n° du 19 octobre 1902).



**Thé en pilules**

Cet article, tout nouveau, a été lancé par M. Constantin Popoff déjà nommé, planteur à Tchakva en même temps que l'un des plus forts marchands de thé de la Russie.

Les pilules sont fabriquées dans les plantations de M. Popoff au Caucase, à l'aide d'une presse hydraulique spécialement agencée et faite sur commande, par une célèbre maison de constructeurs d'Irlande, qui a fourni également le reste de l'outillage mécanique des nouvelles théeries russes.

Les pilules pèsent 213 centigrammes chaque

(un demi-zolotnik, en poids russes); elles sont destinées aux troupes, aux cyclistes, voyageurs, etc. Une pilule par tasse de thé. Cette marchandise a été présentée au public pour la première fois à l'Exposition de Nijni-Novgorod en 1896; elle a figuré également à l'Exposition de 1900 à Paris. Ce que nous en disons ici, est emprunté à la lettre de M. Popoff, citée plus haut.

# Produits divers

## Augmentation de la production du tabac au Mexique

Cette augmentation est considérable et régulière; le fait est de nature à intéresser tous les pays producteurs. On jugera de l'allure de la progression par les quelques statistiques ci-dessous, empruntées à un rapport du consul britannique, résumé dans la revue française, « Le Mexique » du 20 octobre 1901 :

« Exportation des tabacs mexicains :

| | En feuilles | Manufacturés |
|---|---|---|
| | — | — |
| | (Livres) | |
| 1896 ......... | 2.885.685 | 936.699 |
| 1897 .......... | 4.103.459 | 768.755 |
| 1898 ......... | 7.977.252 | 1.033.289 |
| 1899 ......... | 3.226.697 | 705.528 |
| 1900 ......... | 4.079.030 | 625.306 |

« L'augmentation très importante de 1898 est due à la guerre hispano-américaine qui avait fermé les principaux centres de production.

« Les principaux centres de culture sont les districts ou cantons de San-Andres-Tuxtla, Playa Vicente et Huimanguillo, situés dans l'Etat de Vera-Cruz, ainsi que le territoire de Tepic. Cependant, la culture de cette plante ne s'arrête pas à ces districts, mais, elle s'étend aux Etats voisins de Oaxaca, Puebla et Chapias.

« Les statistiques ne renseignent pas directement sur la production totale du pays; mais, en prenant les chiffres de la consommation et de l'exportation du tabac en feuilles, après déduction du montant de l'article importé, le résultat donne une production approximative de 17 millions de livres, estimation qui peut être considérée comme très modérée. »

## Noix de coco rapée, succédané des amandes douces.

Extrait de la Revue allemande « Naturwissenschaftliche Wochenschrift », 1re année de la nouvelle série (1901, n° 9, d'une note signée du nom de M. L. Wittmack, le bien connu botaniste professeur à l'Institut Agronomique et à la Faculté des Sciences de Berlin :

« Depuis quelque temps, l'on voit importer à Hambourg, d'Angleterre, des noix de coco rapées, destinées à remplacer les amandes douces. Bien des « tartes aux amandes » sont faites avec ce succédané; à l'usage, on reconnaît d'ailleurs la substitution, car la noix de coco est plus dure que l'amande vraie; la sensation que les dents éprouvent en mordant n'est pas la même. »

La « noix de coco râpée » dont il est question ici, n'est certainement pas autre chose que le « dessicated cocoanut » des Anglais, produit de haute qualité qu'il ne faut pas confondre avec le coprah. Sa fabrication dans les colonies anglaises, et en particulier à Ceylan, a augmenté prodigieusement en ces dernières années. Les colons français semblent encore ignorer ce mode d'exportation de la noix de coco qui a pour lui l'avenir sans aucun doute, mais qui exige un outillage plus complet que celui dont disposent la généralité des cocoteries françaises.

## Développement de l'industrie du jus de citron à Montserrat et Dominique.

Plusieurs de nos abonnés nous ont demandé de les tenir au courant de l'industrie du jus de citron, qui constitue une source de revenus fort importante aux Antilles britanniques, et en particulier à Dominique et à Montserrat; ils trouveront plaisir à lire ces quelques lignes, extraites du rapport officiel de Mr. E. B. Jarvis sur les progrès des Leward Islands en 1900 (cité dans « Commercial Intelligence » du 4 janvier 1902) :

« La production de citrons (« limes »), de jus, d'acide, d'essence, etc., à Dominique, en 1900, représente à peu près le triple de ce qu'elle était en 1890. Depuis des années, Dominique est le principal fournisseur de jus de citron du monde; la surface plantée en citronniers continue à y augmenter. Le citronnier, le cacaoyer, les orangers, les

ananas, les bananiers s'étendent à mesure que la canne à sucre, devenue ruineuse, disparaît.

« Les citronniers de Montserrat ont été détruits par un ouragan en 1899; les cultivateurs ne se sont pas découragés et en replantent de nouveaux. »

### Progrès de l'industrie d'acide citrique en Sicile

Ce qui suit, est extrait d'un rapport de M. Francesco Varvaro-Pojero, consul général d'Autriche-Hongrie à Palerme :

« L'exportation de l'*acide citrique*, prend un grand développement. En 1900, il en a été expédié 5.403 quintaux, soit deux fois plus qu'en 1899. La part de la Grande-Bretagne a été de 2.399 quintaux, celle de l'Allemagne, de 1.540 quintaux; celle de l'Amérique du Nord, de 1.050 quintaux; celle de la France, de 340 quintaux. L'Autriche n'a acheté que 65 quintaux de ce produit. Tel est l'important résultat obtenu pour une industrie qui vient de naître. »

La Sicile exporte en même temps d'autres produits extraits des Aurantiacées (les Italiens disent Agrumi). Ces produits sont :

Les jus d'oranges et de citrons. (En 1899, 7.571 quintaux dont les deux tiers à destination de la France).

Les écorces d'oranges fraîches. (En 1900, 687 quintaux).

Les essences de fleurs et de fruits. (En 1900, 585 quintaux).



### Fruits du Mexique, à destination des États-Unis.

Extrait de la Revue « Le Mexique ». Il s'agit du canton de Cordoba dont les principales grandes cultures sont le riz, le tabac, le piment et le café.

« Les exportations de fruits aux États-Unis et en Amérique du Sud augmentent chaque jour.

« C'est à ce point que les producteurs ont passé des contrats avec la Compagnie du chemin de fer Mexicain, contrats aux termes desquels celle-ci s'engage à fournir sans retard aux propriétaires les fourgons dont ils auront besoin et à remettre immédiatement les fruits aux ports d'expédition. Les principaux fruits exportés de Cordoba sont les ananas, très recherchés aux États-Unis, les bananes, les mameys, les chérimoyas, les anones et les papayes ».



### Quantité d'alfa et de fibres similaires introduites en Angleterre pour la fabrication de papier, de 1894 à 1901 :

Les chiffres représentent des tonnes.

| *Pays d'origine* | *1894* | *1899* | *1900* | *1901* |
|---|---|---|---|---|
| Espagne ....... | 57.177 | 56.926 | 50.520 | — |
| Algérie.......... | 73.562 | 84.806 | 90.869 | — |
| Tunisie.......... | 14.379 | 16.490 | 19.568 | — |
| Tripolitaine ..... | 39.787 | 49.266 | 39.198 | — |
| Autres pays...... | 55 | 116 | 125 | — |
| | 184.960 | 207.604 | 200.280 | 193.937 |

Les provenances d'Espagne sont les plus haut cotées; celles d'Algérie viennent en deuxième rang; puis celles de Tunisie; enfin, celles de Tripoli. Au 15 janvier 1902, les premières valaient à Londres de 4 £. 5 s. à 4 £. 17 s. 6 d. la tonne, les dernières de 2 £. 15 s. à 3 £. 2 s. 6 d. la tonne. On distingue en tout une dizaine de qualités.

(Extrait de la circulaire du 15 janvier 1902, de la maison Ide & Christie, qui a la spécialité de ces sortes de fibres).

# ACTUALITÉS

### Conditions d'un commerce de fruits des Antilles, à destination de Paris.

(Lettre de M. Gaston Landes).

M. Gaston Landes, professeur au lycée de Saint-Pierre (Martinique), bien connu par ses travaux de botanique appliquée tropicale et, qui fût agent technique de la colonie à l'Exposition Universelle de 1900, nous écrit à la date du 1er janvier, à propos d'une petite note où nous avions donné les prix de différents fruits des Antilles sur le marché de Paris.

« Dans le n° du 30 novembre de votre « Journal d'Agriculture Tropicale », vous demandez quelle a été la suite donnée aux expériences de transport et de vente de fruits

tropicaux qui ont été tentées en 1900? Il n'y en a eu aucune!

« Ces expériences, entreprises avec le concours bienveillant de feu M. Chabrier, commissaire de la Réunion à l'Exposition universelle, administrateur de la Cie Gle Transatlantique, avec l'aide de cette compagnie, ont montré que les sapotilles, les mangues Julie et les mangues Martin, placées dans une glacière, supportaient convenablement le voyage. Les prix de vente étaient de 0 fr. 40 à 0 fr. 75 pour les sapotilles, de 0 fr. 75 à 2 fr. 50 pour les mangues. On savait déjà que, cueillis dans certaines conditions, les avocats arrivaient parfaitement. Les corossols et les pommes-cannelles n'ont pu parvenir en France.

« J'ai étudié, en 1898, dans le supplément du *Bulletin agricole de la Martinique*, les conditions de réussite du commerce des fruits dans cette colonie. Je me borne à vous indiquer les conditions nouvelles qui se sont dégagées des essais de 1900.

« 1° La vente des fruits exotiques paraît devoir être peu profitable en France durant la saison des fruits, de mai à octobre;

« 2° Pour le moment, le commerce des fruits ne pourrait être tenté que sur une petite échelle et sans grand profit;

« 3° La Cie Gle Transatlantique est la seule à pouvoir opérer le transport de nos fruits. Or, la place manque à bord des bateaux actuellement en service, pour y installer un appareil frigorifique, même de petite dimension;

« 4° La solution, que rend possible la nouvelle loi sur la marine marchande, serait de faire le transport des fruits avec des bateaux, filant 15 nœuds et chargeant à la Guadeloupe, la Martinique et Saint-Laurent du Maroni;

« 5° Les fruits et les ananas seraient préparés et conservés dans des appareils frigorifiques en attendant le passage du steamer;

« 6° Saint-Laurent, avec la main-d'œuvre de la Rélégation et les colons pénitentiaires, pourrait devenir un centre d'exportation de la banane, fournissant le complément du chargement du bateau que les fruits et les ananas de la Guadeloupe et de la Martinique ne suffiraient pas à remplir.

« Ls solution, s'il y en a jamais une, ne sera pas, comme vous le voyez, immédiate. »

## INDIGO ET CANNE A SUCRE : Les mêmes cuves pour extraire le sucre et l'indigo. — Irréalisabilité de ce projet.

Depuis que nous nous occupons d'indigo dans le « Journal d'Agriculture Tropicale », la plupart des notes que nous y avons publiées étaient de nature à décourager les cultivateurs de ce produit; telle encore la communication de M. Jules Karpelès qu'on a pu lire dans la *Partie commerciale* de ce numéro. Nous n'avons cependant aucun parti pris, ni aucun intérêt personnel engagé, dans la circonstance, et si nous rencontrions un fait susceptible de faire plaisir aux producteurs d'indigo naturel, nous ne demanderions pas mieux que de lui donner toute la publicité possible.

Malheureusement, la plupart des projets que l'on rencontre, ne tiennent pas debout. Il en est ainsi d'une proposition qui fait le tour de la presse anglo-indienne en ce moment :

Voilà déjà un an ou deux que les planteurs de l'Inde parlent de combiner avec la culture de l'indigotier celle de la canne à sucre, au moyen d'un assolement approprié qui aurait pour conséquence de réduire dans une notable proportion le prix de revient de l'indigo. Aujourd'hui on va plus loin, et on propose de construire les usines mêmes de telle sorte qu'elles puissent servir successivement et alternativement à l'extraction du sucre et à celle de l'indigo. Ce plan présuppose que le sucre sera extrait par le procédé de la diffusion, (1) et ce sont les batteries de diffusion qu'il s'agit de faire servir pour le traitement des feuilles d'indigo, en leur faisant subir dans ces récipients la phase de préparation désignée par les Français sous le nom de « trempage » et par les Anglais sous celui de « steeping ».

Une note du « Pioneer », périodique anglo-indien, reproduite sans la moindre critique dans l' « Imperial Institute Journal » d'octobre 1901, pose la question en ces termes :

« On ne sait pas grand chose à l'heure actuelle, sur les conditions les plus avantageuses du trempage, toutefois il est généra-

(1) A peu près inconnu, en fait, dans les sucreries très primitives de l'Inde anglaise. Rappelons, à ce propos, que la diffusion de la canne à sucre offre, entre autres avantages, celui de laisser des cossettes aptes à être converties en papier (voir l'article « *Papier de canne à sucre* » publié dans le cahier de novembre 1901 du « Journal d'Agriculture tropicale »).

lement admis que les procédés en usage n'arrivent pas à extraire de la plante la totalité de la matière colorante qu'elle contient. Il est possible qu'en lessivant l'indigotier d'après le procédé des batteries de diffusion on arrive à une extraction très complète, en particulier si on emploie de l'eau chaude ; les avantages de l'eau chaude ont été démontrés par les expériences, d'ailleurs incomplètes, du docteur Schulte (1).

« Mais il est possible, d'autre part, que certains processus de fermentation soient indispensables pendant le trempage; peut-être la formation même de l'indigo est-elle à ce prix. S'il en était ainsi, il est probable qu'on sera obligé de renoncer à utiliser les batteries de diffusion des sucreries, car leur dispositif suppose un contact peu prolongé de l'eau avec les plantes, ce qui est une mauvaise condition pour la mise en train d'une fermentation. Et alors, il faudra en rester aux cuves actuelles, en cherchant seulement à les perfectionner ».

Malheureusement, l'objection éventuelle formulée par l'auteur même du projet n'est pas la seule ; il y en a une autre qui suffirait à elle seule à renverser la combinaison imaginée ; même en faisant abstraction du doute qui subsiste quant aux conditions bactériologiques du « trempage ».

Voici en effet, ce que nous écrit à ce propos M. Calmette, le bien connu directeur de l'Institut Pasteur, de Lille, qui possède une connaissance spéciale des questions industrielles et agronomiques se rattachant à l'indigo :

« Ce projet ne semble guère pratique, car le volume occupé par les tiges et feuilles d'indigo est tel, par rapport au poids d'eau nécessaire à l'extraction des principes colorants de la plante, que les batteries de diffusion d'une sucrerie, si importante soit-elle, ne seront jamais assez nombreuses ni assez vastes pour suffire aux besoins d'une plantation d'indigo ».

(1) S'agirait-il du Dr Schulte im Hofe de Berlin? Ce savant, qui a beaucoup travaillé dans l'Inde, nous écrivait dernièrement qu'il est sur le point de faire paraître un mémoire important, sur la culture et la préparation de l'indigo.

N. de la Réd.



## LE CAOUTCHOUC DE RUFISQUE. Origines — Qualité — Avenir

(Lettres de MM. Hecht frères & Cie et de M. A. Chevalier).

Parmi les documents, déjà nombreux, que nous avons publiés sur les *Ficus* producteurs de caoutchouc et sur ceux qui n'en produisent point, nos lecteurs ont certainement retenu la lettre de M. A. Chevalier relative au caoutchouc dob (Voyez ce *Journal*, novembre, pp. 157-158). Notre ami a été à même d'étudier de près ce caoutchouc, au cours de la belle mission en Afrique Occidentale qu'il a accomplie de 1898 à 1900. Le *Ficus Vogelii*, source botanique du caoutchouc dob, étant très riche en latex, M. Chevalier exprimait cette idée que son exploitation serait fort rémunératrice, si seulement il était démontré que son caoutchouc puisse se vendre à de bons prix.

En 1897, du caoutchouc de cette origine, récolté dans la région de Rufisque, principalement entre Pont et Sébikoutane, s'était vendu, paraît-il, à Liverpool, de 4 francs à 4 fr. 50 le kilo. En 1900, les traitants sénégalais le payaient encore aux indigènes à raison de 1 fr. 50 le kilo, mais depuis, M. Chevalier avait entendu dire que le marché européen ne voulait plus de ce caoutchouc. « Il serait très important », concluait-il, « de savoir où en est aujourd'hui la question du dob, car si ce produit trouvait placement, c'est une des rares plantes à caoutchouc dont la culture serait possible, le rendement étant assez grand, et la croissance de la plante très rapide. »

Pour satisfaire au désidératum exprimé en ces lignes, nous nous sommes adressés à nos collaborateurs, MM. Hecht frères & Cie qui possèdent une maison à Liverpool. Le nom de dob leur était inconnu, mais, sur le vu d'un échantillon provenant de la collection de M. Chevalier, ils ont bien voulu nous en donner cette appréciation :

« Cette gomme nous paraît assez mal préparée et ayant peu de nerf; sa valeur commerciale est en tout cas faible. Pour pouvoir intéresser les fabricants, il faudrait qu'elle soit importée d'une région voisine de Rufisque, et que, par conséquent, les frais de transport ne fussent pas trop élevés. »

Ayant communiqué cet avis à M. Chevalier nous recevons de lui, en réponse, une seconde lettre qui contient de nouveaux détails sur le caoutchouc en question et, incidemment, aussi sur l'exploitation des lianes de la même région : en voici les passages essentiels :

« Mon caoutchouc « Dob » vient justement de la région de Rufisque ; la boule dont MM. Hecht Frères & Cie ont eu la moitié, a

été récoltée exactement entre Thiès et Sébikoutane, sur la ligne du chemin de fer du Sénégal.

« Voici ce que je puis vous dire sur ce caoutchouc :

« Caoutchouc « Dob »; recueilli par les Sérères et surtout par les Mandiagos (ou Manjaques) dans la région de Rufisque.

« On l'obtient en entaillant l'écorce des *Ficus Vogelii* assez communs dans la région et en recueillant à la main le coagulum qui se dépose sur la plaie.

« Ma boule représente la qualité courante du commerce; la gomme a toujours une teinte rouge-brun et est souvent mélangée à des débris d'écorce.

« Je crois que, dans beaucoup de cas, le caoutchouc de *Ficus* est mélangé à celui de *Landolphia Heudelotii* du Baol, mal préparé. Cette liane existe en effet en petite quantité dans la région de Rufisque, notamment à Sébikoutane, où la « Société agricole de Sébikoutane » avait fait recueillir en 1900 environ 50 tonnes d'écorces de *Landolphia* qui lui ont fourni environ 3 tonnes de caoutchouc, traitées par le procédé Arnaud-Verneuil. (Renseignement communiqué par M. Arnaud, professeur au Muséum).

« Je ne pense pas que cette exploitation des lianes du Baol puisse durer longtemps. Dans cette province, elles viennent, en effet, généralement sur les dunes de sable, et elles y sont très clairsemées et très chétives, étant loin d'atteindre le beau développement des lianes de la Casamance ou du Soudan. Si elles ont pu fournir en si peu de temps une si grande quantité de caoutchouc sur un si petit espace, cela tient à ce que l'on n'avait jamais songé à exploiter les lianes de cette région en raison de leur faible densité et de leur petite taille. Mais je crains qu'on n'ait enlevé pour plusieurs années tout le caoutchouc de cette localité ».

**Rendements de Ficus et de Castilloa à Gogoniti** : Ficus de 16 ans, 2 kilos de caoutchouc. — Castilloa de 11 ans, 125 grammes.

Ces rendements ont été obtenus par M. R. J. Blok, administrateur de la plantation Gogoniti (Wlingi, Indes néerlandaises).

M. Blok ne rend compte que de la saignée d'un seul *Ficus elastica*, âgé de 16 ans. La saignée fut très modérée : on commença à 3 mètres au-dessus du sol et on s'arrêta à 3 m. 50 au-dessus de la première incision. La saignée porta sur 6 « branches montantes » (1).

Les entailles ne furent faites que sur la moitié du pourtour de chaque tige, à raison de 2 entailles par rangée horizontale. Chaque entaille était de 10 centimètres de long, ce qui est l'entaille usuelle du pays; la distance verticale entre les entailles était de 50 centimètres. Rendement : 2 kilos de caoutchouc.

M. Blok estime qu'on pourrait avoir 125 arbres par bouw; au prix actuel de 250 florins le pikul, dit-il, cela ferait une encaisse de 1.000 florins par bouw.

Salaire des récolteurs et transport en Europe : 200 florins; reste 800 florins d'encaisse nette.

Un autre sujet, âgé de 6 ans, donna à M. Blok 500 gr. de caoutchouc.

Un Ficus de 7 ans, 750 gr.

Il existe actuellement à la plantation Gogoniti 11.000 *F. elastica* dont 2.500 âgés de 4 ans.

M. Blok affirme que les arbres peuvent être saignés dès cet âge.

Dans la même propriété, deux *Castilloa elastica* âgés de 11 ans n'ont donné que 250 gr. de caoutchouc à eux deux.

**N.-B.** — 1 bouw = 0,71 hectare
1 pikul = 61,5 kg.
1 florin = 2 fcs. 10

(1) S'agirait-il de racines-piliers ?

Un de nos confrères a donné, il n'y a pas longtemps une traduction de la note analysée ci-dessus et qui a paru en hollandais dans le « Ind. Mercur » du 2 juillet 1901. Cette traduction contient certaines erreurs qui défigurent le sens et changent la portée des chiffres obtenus par M. Blok; c'est pourquoi nous y revenons à notre tour.

N. de la Réd.



**Expériences sur le coton, à Pondichéry**

Extrait de lettres de M. Poulain :

« Nous avons eu de magnifiques sujets de *Coton arborescent du Cambodge*; grande production; mais les capsules, sur le point d'arriver à maturité, se piquent tout comme les *Pernambuco* qui sans cela réussiraient admirablement. J'ai été forcé de détruire les uns et les autres.

« Quelques graines de coton égyptien que j'ai pu me procurer en mars dernier m'ont donné des plantes chargées de fruits actuellement; jusqu'à présent, les capsules ne sont pas piquées par les vers. »



Nouv. Imp., E. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant :* E. Boivin.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans la rubrique « Livres nouveaux ». Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

1. *Alford Nicholls.* — Petit traité d'agriculture tropicale. Traduction de E. Raoul. In-8°, 379 pp. Paris, nouvelle édition (identique à la première), 1901. A. Challamel, éditeur, 17, rue Jacob. — Reliure cuir souple. Prix : 9 fr.

2. *D. Bois.* — Végétaux fruitiers de rapport, à propager dans les cultures coloniales. In-8°, 15 pp., 11 figures. Paris, 1901, imprimerie L. Maretheux, 1, rue Cassette. (Rapport présenté au Congrès International d'Arboriculture et de Pomologie de 1900).

3. Annales de l'Institut national agronomique. Tome 16, 24e année (1897-1900). Grand in-8°, 603 pp.; cartes et gravures. Paris et Nancy, 1901, Berger-Levrault et Cie, éditeurs. — Pp. 240-295 : Suite des Études sur les tourteaux de graines oléagineuses, publiées dans le Tome XV du même recueil, par MM. *Léon Bussard et Georges Fron.* (Origine, description, composition, usages. Examen microscopique, et diagnose en général. — Cette série comprend de nombreux tourteaux d'origine tropicale. — Travail de très haute valeur scientifique et pratique).

4. *Jardin d'essais de Tunis.* — Catalogue (plantes diverses & arbres fruitiers). In-8°, 36 pp. Tunis, Imprimerie rapide (Louis Nicolas), 1901. — Ce jardin entretient des relations régulières avec l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis. Il fut créé en 1897 ; l'École ne date que de 1898.

5. *J. Dugast.* — Agrologie algérienne. In-8°, 188 pp. Alger-Mustapha, 1900, Giralt, imprimeur. A l'occasion de l'Exposition Universelle. — M. Dugast dirige la Station agronomique d'Alger. A signaler, un excellent chapitre sur les terrains salés d'Algérie (pp. 47-61). M. Dugast a su tirer parti des impulsions nouvelles données à cette division de l'agrologie par M. Hilgard, directeur des stations agronomiques de la Californie, dont les travaux ont été vulgarisés en France par M. J. Vilbouchevitch. Le chapitre contient, d'autre part, beaucoup de faits inédits ou peu connus.

6. *H. Lecq*, inspecteur de l'Agriculture en Algérie, avec la collaboration de MM. *Bastide, Ryf* et *Bauguil.* — L'Agriculture algérienne. Ses productions. In-8°, 108 pp, Alger. Mustapha, 1900, Giralt, imprimeur. — Public. off. à l'occ. de l'Exp. Univ.

7. *Dr Trabut* : Etat de l'horticulture en Algérie en 1900. In-8°, 96 pp., nombreuses photogravures. Alger-Mustapha, 1900, Giralt, imprimeur. A l'occasion de l'Exp. Universelle. — Petit répertoire de l'horticulteur et de l'acclimateur, des plus attrayants.

8. *Dr Trabut* : Rapport sur les Études de botanique agricole entreprises en 1899 et 1900. In-8, 34 pp., 15 photogravures. Alger-Mustapha, 1901, Vve Giralt, imprimeur.

9. *P. Gros.* Plantes à parfums : Agriculture, industrie, commerce. In-8°, 16 pp., Alger-Mustapha, 1900, imprimerie Giralt. — Publication officielle, à l'occasion de l'Exp. Universelle. L'auteur est maire de Boufarik.

10. Bulletin semestriel de *Schimmel* & *Cie* (Fritzche frères). (Maison à Miltitz, près Leipzig ; succursales à Londres et New-York). Octobre-novembre, 1901. In-18, 81 pages. Renseignements scientifiques et commerciaux sur les huiles essentielles de toutes provenances (en français). (Cette publication fait autorité en la matière.) Le présent fascicule contient une bonne note sur le giroflier à Zanzibar et à Pemba).

11. Notice sur la *Nouvelle-Calédonie*, ses richesses, son avenir ; rédigée pour l'Exposition Universelle de 1900. In-8°, 210 pp. Paris, 1900. Librairie Ollendorff, 50, rue de la Chaussée d'Antin. (Les pages 69-116 sont consacrées à l'élevage, à l'agriculture et aux produits végétaux).

12. *A. Pérignon.* — Haut-Sénégal et Moyen-Niger. Kita et Ségou. In-8°, 208 pp., 40 photogravures. Paris, 1901, J. André, éditeur, 27, rue Bonaparte. Broché, 5 fr. (Partie agricole très soignée. A signaler spécialement une sorte de petit agenda synoptique des cultures potagères, à la p. 34).

13. *P. Boname* : Richesse saccharine et rendement de cannes de graines, 15 pp. dont 11 tableaux (1901). — Composition et rendement des cannes de graines. 17 pp. dont 10 tableaux (1901). (Mémoires (Bulletins) de la Station agronomique de l'île Maurice. In-8°. Exposés clairs et probes, comme tout ce qui sort de la plume de M. Boname).

14. *J. T. Crawley.* — Fertilizing of cane soils in the Hawaiian Islands. In-12, 24 pp. Plusieurs photogravures. Publication du Syndicat des mines et usines de sels potassiques de Stassfurt. Etudie la fumure de la canne à sucre. L'auteur, chimiste et professeur d'agriculture, a été à la tête d'une Société des Engrais Chimiques (« Havaiian Fertilizer C° ») à Honolulu).

15. *The Agricultural Ledger.* In-8°. Calcutta, 1901. Publication officielle.

N° 3 (7 pp.). J. Mollison : Cultivation of Pepper in the Bombay Présidency. Fumure des poivriers.

N° 5 (25 pp. et planche). A. T. Gage et George Watt : Diseases of Sugar-Cane in Bengal. (Maladies de la canne à sucre).

N° 8. (50 pp., illustré). G. Watt : A plague in the Betel-nut palms. (Maladies du bétel (Areca Catechu L.) dans l'Est du Bengale).

N° 9 (160 pp.). G. Watt : Lac and the Lac industries. (Monographie scientifique et économique de la laque de l'Inde. — Entre autres, pp. 210-213, liste complète des arbres qui la produisent. L'insecte qui sécrète la laque est le Tachardia Carteria) Lacca, Kerr).

16. *Government botanical gardens, Saharanpur* (N. W. Provinces, Inde anglaise). In-8°.

Catalogue of Fruit, Timber, etc. Allahabad, 1900 (57 pp.).

Price list of Seeds. Allahabad, 1901 (15 pp.).

Price list of Roses. Allahabad, 1901 (17 pp.).

Price list of Chrysanthemums. Allahabad, 1901 (13 pp.).

(Catalogues et prix-courants raisonnés (en tableaux synoptiques) d'arbres fruitiers et forestiers, plantes utiles de toutes sortes, rosiers, chrysanthèmes, etc.).

**17**. *Government horticultural garden, Lucknow* (Inde anglaise). In-8°.

Catalogue of Trees, Shrubs, etc. Allahabad, 1900 (53 pp.).

Price list of Seeds. Allahabad, 1901 (11 pp.).

(Même objet, plan et contenu que pour la jardin botanique de Saharanpur).

**18**. *Royal Botanic Gardens, Ceylon*. Series I, Circular n° 18. Juillet 1900. Pp. 207-238. — Selected trees suitable for shade wind-belts, timber and fuel reserves, etc. In-8°.

(Idem. arbres de toutes destinations. Chaque nom est suivi d'une brève monographie économique et agricole et de l'indication du prix de vente).

**19**. *Ferguson's* Ceylon handbook and directory. 1901 (44e année). In-8°, 1403 pp. Colombo, 1901. Publié par A. M. & J. Ferguson, éditeurs du « Tropical Agriculturist ». Prix, relié toile : £ 1. Célèbre annuaire, extrêmement riche en renseignements d'ordre agricole.

L'édition 1902 paraîtra en mai).

**20**. *Imperial Department of Agriculture for the West Indeis*. — Siège. à Bridgetown, Barbados). Pamphlet Series (in-12).

N° 3 (30 pp.) Bovell et d'Albuquerque : Seedling and other Canes at Barbados in 1900. — N° 5 (2e édition, 35 pp.). H. Maxwell-Lefroy : General treatement of Insects pests illustré. — N° 7 (63 pp.). H. Maxwell-Lefroy : Scale Insects (Coccidae) of the lesser Antilles, part I. 20 figures. (Brochure d'un caratère nettement agricole, terminée par un precieux compendium synoptique). — N° 11 (25 pp., 4 fig. W. G. Freeman : Hints for schoolgardens. — N° 12 (20 pp.) : Seedling and other Canes in the Leeward Islands 1900-1901. — N° 13 (45 pp.). Bovell et d'Albuquerque : Seedling and other Canes at Barbados, 1901.

**21**. 13. th annual report of the *Agricultural Experiment Stations of the Louisiana state University and A. & M. College* for 1900. In-8°, 22 pp., Baton-Rouge, 1901. Rapport commun des trois stations : Audubon-Parck, Baton-Rouge et Calhoun. — (Objets : Canne, Luzerne et autres fourrages. Maïs, Coton, Oranger, Thé, Tabac, Bêtes à cornes et Moutons).

**22**. *Bulletin of the Agricultural Experiment Station of the Louisiana state University and A. & M. College*. Baton Rouge (Louisiane). Second series : Reprint of N° 5, with additions (1895). — N° 59 (1900). — N° 64 (1901). Le n° 59 résume les résultats de l'etude de la canne à sucre dans les dix années 1890-1900. — Le n° 64 est consacré aux maladies du bétail).

**23**. *Bulletin of the Sugar Experiment Station at Audubon Park*, New-Orléans. Second series : N° 11 (1891), N° 14 (1895), N° 37 (1895), N° 38 (1893). in-8°. Baton-Rouge (Louisiane). (Recherches variées sur la canne à sucre).

**24**. *R. J. Redding & H. J. Wing* : Practical dairying (in-8°, 50 pp. et 1 gravure). — Publication de la Station agronomique de la Géorgie. Bull. n° 49. septembre 1900, Experiment, ga. (Manuel d'élevage et de laiterie, à l'usage des Etats cotonniers. A noter, pp. 127 200, tableau synoptique de la composition des fourrages, parmi lesquels un grand nombre de tropicaux).

**25**. *L. Henry*. — Agenda horticole. 1902, in-12 Environ 150 pages de texte. Paris. Librairie et Imprimerie Horticoles, 84 *bis*, rue de Grenelle. — Prix, broché : 1 fr. 25. (Extrêmement complet. Renseignements techniques et adminstratifs. Les colonies n'ont pas été oubliées).

**26**. *Célestin Duval*. — La fumure rationnelle des arbres fruitiers. In 12, 28 pp. Librairie et Imprimerie Horticoles, 84 *bis*, rue de Grenelle, Paris, 1902. Prix : 1 franc.

**27**. *Jules Rudolph*. — Culture forcée des oignons à fleurs, bulbes, tubercules et rhizomes. 2e édition, in-12, 172 pp. 66 fig., Paris, 1902. Librairie et Imprimerie Horticoles, 84 *bis*, rue de Grenelle. Prix, broché : 2 fr.

**28**. *Adolphe Van den Heede*. — L'art de bouturer, In-12, 111 fig., 367 pp. Paris, 1902, librairie & imprimerie horticoles, 84 *bis*, rue de Grenelle. Prix, broché : 3 fr. (Renseignements extrêmement nombreux ; portent sur les plantes horticoles de la zone tempérée et des serres).

**29**. *D. Jordell*. Répertoire bibliographique des principales Revues françaises pour l'année 1899. 3e année. Grand in-8°, 357 pp. Paris, 1901, librairie Nillsson (Per Lamm, successeur), 7, rue de Lille. Broché, 18 fr. (Titres de quelques-unes des Revues depouillées (pour nous en tenir à celles qui offrent un intérêt agricole et colonial) : Revue de l'Intendance militaire, Revue des cultures coloniales, Revue coloniale, Questions diplomatiques et coloniales, Revue génerale des sciences, Revue scientifique, etc).

**30**. *Annuaire du Bureau des Longitudes*, pour l'an 1901. In-16°, Près d'un millier de pages. Gauthier-Villars, éditeur, quai des Grands-Augustins, 55, Paris. — Prix : 1 fr. 50. (Contient un chapitre des poids, mesures et monnaies, d'ailleurs incomplet ; un excellent chapitre de géographie et statistique universelles ; de nombreux chapitres scientifiques).

---



**ÉTABLISSEMENT HORTICOLE SPÉCIAL**

*pour la multiplication des*

# ASPERGES D'ARGENTEUIL

**PLANTS GARANTIS**

FRAISIERS 200 Variétés d'Élite

Catalogue illustré franco sur demande.

Maison V. F. LEBEUF **A. BELIN S^r** 22, Route de Sannois ARGENTEUIL (S.-et-O.).

*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale.*

---

# TARIF DES ANNONCES

AU

*Journal d'Agriculture Tropicale*

| | Un Numéro | Trois Mois | Un An |
|---|---|---|---|
| La page ...................... Francs.... | 40 » | 120 » | 450 » |
| La demi-page ...................... | 20 » | 60 » | 225 » |
| Le quart de page ...................... | 12,50 | 37,50 | 125 » |
| Le huitième de page ...................... | 8 » | 24 » | 80 » |

---

SYNDICAT DES MINES ET USINES DE SELS POTASSIQUES DE STASSFURT

# ENGRAIS POTASSIQUES

*pour tabac, canne a sucre, ananas, patates douces, orangers et citronnier, vanille, café, cacao, thé, palmiers, arachide, coton, maïs, sorghos, riz, ricin, indigo, quinquinas, haricots, etc...*

S'adresser pour tous **renseignements agricoles**

au **Bureau d'Études sur les Engrais**

**6, Rue du Conservatoire, PARIS (IX^e)**

***DEMANDEZ***

LES BROCHURES ILLUSTRÉES

sur les Cultures tropicales

*(en toutes langues)*

***Envoyées gratis***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Culture du coton (en anglais) | in-12.. | 90 | pages. |
| Culture du tabac — | in-12.. | 100 | — |
| Fumure du thé — | in-4°.. | 8 | — |
| L'Agric. tropicale — | in-12.. | 50 | — |
| Fumure des plantes tropicales (en français) | in-8.. | 100 | — |
| Principes de la culture rationnelle du café, par Dafert (en français) | in-8.. | 90 | — |

*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale.*

2e Année N° 8 28 Février 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAIS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES

ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Parait le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar

Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico

Pondichéry, Indo-Chine
Philippines

Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 33.***

| | |
|---|---|
| Abonnements et Vente au Numéro | A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*) Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 43 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier* |
| Rédaction | M. Vilbouchevitch reçoit : Chez lui, *10, rue Delambre* Paris-14e, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi. A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. |
| Agences | pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60 Rokin). à Bruxelles : librairie *Vve Sacré* (33, rue de la Putterie). à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11). |

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre. Paris-14

2e Année No 8. 28 Février 1092

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

DEUXIÈME ANNÉE. N° 8. 28 FÉVRIER 1902.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Sur la Fumure de l'Arachide

par M. COUTURIER,

Directeur du Bureau d'Études sur les Engrais.

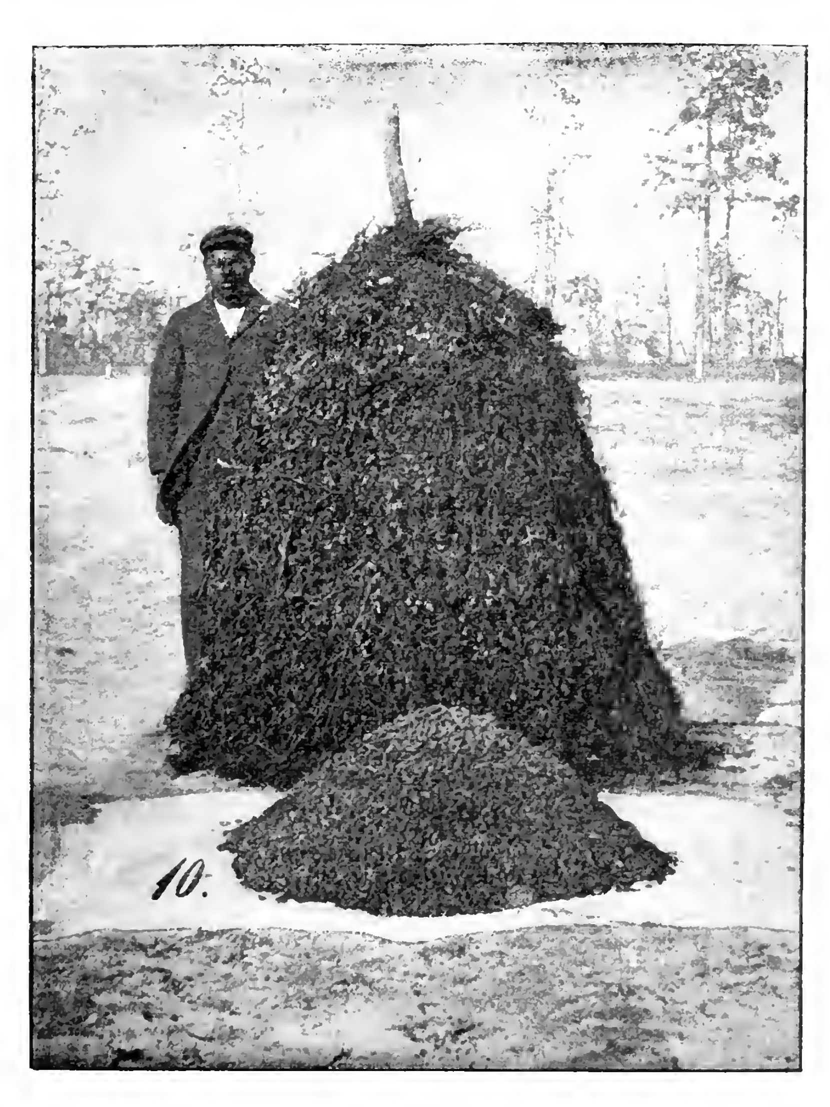



FIG. 3. — Fumure de l'arachide à Southern Pines,
Engrais complet
Rendement à l'hectare : 1.624 kilogrammes de fruits, 2.145 kilogrammes de paille.

**N. de la Réd.** — La question de la fumure de l'arachide nous a été posée par un abonné de Madagascar. Nous l'avons posée à notre tour à notre ami Couturier qui, par sa situation, est très au courant de tout ce qui se fait en matière de fumure des cultures tropicales. Si des lecteurs avaient d'autres renseignements à nous communiquer à ce sujet, nous nous ferions un plaisir de les publier.

L'arachide a été fort peu étudiée au point de vue de ses exigences. Les analyses de la Station d'Amherst (dans le Massachussetts, aux Etats-Unis) ont cependant permis d'établir les quantités de matières fertilisantes enlevées à l'hectare par les gousses. On n'a pas tenu compte des fanes qui font généralement retour au sol. On trouve ainsi :

| IMPORTANCE DE LA RÉCOLTE | QUANTITÉS ENLEVÉES PAR HECTARE | | |
|---|---|---|---|
| | Azote | Acide phosphorique | Potasse |
| Kilos | Kilos | Kilos | Kilos |
| 2.000 | 156 | 26 | 31 |
| 5.000 | 392 | 64 | 77 |

D'après ces chiffres, l'arachide devrait être sensible aux engrais chimiques; l'expérience a prouvé la justesse de cette hypothèse.

Voici quelques résultats obtenus à la Sta-




Fig. 4. — Fumure de l'arachide à Southern Pines.
Engrais sans potasse.
Rendement à l'hectare : 946 kilog. de fruits, 1.041 kilog. de paille.

tion de Southern-Pines (Caroline du Nord), dans un sol presque stérile, en troisième année de culture. Malgré l'insuffisance des récoltes, due aux conditions de l'expérience, on peut en déduire l'influence considérable des engrais. En effet, voici une récapitulation des résultats :

| | FRUITS | PAILLES |
|---|---|---|
| | Kilos | Kilos |
| Sans engrais | 515 | 364 |
| Engrais complet | 1.170 | 1.747 |
| — complet et magnésie | 1.624 | 2.145 |
| — sans azote | 980 | 1.176 |
| — sans potasse | 946 | 1.041 |
| — sans acide phosphorique | 611 | 706 |

L'engrais complet apportait, par hectare, 450 kg. de superphosphate, 190 kg. de sulfate de potasse (sous forme de sulfate double de potasse et de magnésie), et 280 kg. de nitrate de soude, complétés par une fumure verte et par un chaulage à raison de 2.240 kg. de chaux éteinte par hectare. Cet « engrais complet » a triplé la production, mais il est juste de dire que son effet a été notablement accru par l'influence de la magnésie introduite dans la fumure par le fait de l'emploi du sulfate double de potasse et de magnésie, excellent engrais fabriqué par les usines du Syndicat de Stassfurt.

On voit, en outre, que la suppression de



Fig. 5. — Fumure de l'arachide à Southern Pines.
Champ de contrôle ; non fumé.
Rendement à l'hectare : 364 kilogrammes de fruits, 515 kilogrammes de paille.

l'un des éléments de la « fumure complète » en abaisse notablement l'action. L'acide phosphorique est, de tous, l'élément le plus utile, puisqu'en son absence l'azote et la potasse élèvent à peine de 50 o/o la maigre récolte fournie par la parcelle sans engrais. Ensuite, vient la potasse; puis, en dernier lieu, l'azote.

Bien que l'arachide soit une légumineuse et capable, comme telle, de s'assimiler l'azote libre de l'air, on a reconnu aux Etats-Unis, qu'il était utile de lui donner une légère fumure azotée.

Il est, en outre, indispensable de faire de fréquents chaulages; la chaux est un aliment de première nécessité pour cette plante, or elle manque précisément dans les sols sablonneux où réussit surtout la culture de l'arachide (1).

L'opuscule « *Tropical Planting* » rédigé par les soins du Syndicat de Stassfurt, conseille d'employer, comme fumure annuelle, par hectare, 600 kg. du mélange suivant:

| | |
|---|---|
| Superphosphate........... | 400 kg. |
| Sulfate de potasse......... | 150 — |
| Nitrate de soude........... | 50 — |

C'est, à peu de chose près, la formule essayée à Southern-Pines et dont les photographies ci-jointes montrent l'heureuse action.

COUTURIER,
Ingénieur-Agronome.

(1) La plupart des sols tropicaux sont extrêmement pauvres en chaux, par suite de l'abondance des pluies qui la dissolvent et l'emportent à la mer. Les sols rouges de Madagascar sont dans ce cas.
N. DE LA RÉD.

# Culture de la vanille à Mayotte

par M. LÉON TOUCHAIS

Les notes si intéressantes de M. LÉON TOUCHAIS, colon à Mayotte, en ce moment en congé en France, constituent un complément de l'étude sur la vanillerie *Providence*, propriété de M. DELACRE à Vatomandry, Madagascar, gérée par M. JÉNOT, ingénieur-agronome. Cette étude, empruntée au « Journal Officiel » de la Colonie (« Supplément de Tamatave »), a été reproduite dans notre cahier de janvier; il est indispensable de l'avoir sous les yeux, pour apprécier le sens et la valeur des remarques de M. Touchais, car il suit, paragraphe par paragraphe, l'exposé du « Journal Officiel », en se bornant à l'annoter.

Nous pensons que la note de M. TOUCHAIS en suscitera d'autres sur le même sujet; nous nous engageons par avance à les insérer à leur tour. Les considérations sur le rôle et l'utilisation des racines adventives du vanillier nous paraissent particulièrement appeler la controverse; un débat sur ce point rentrerait d'ailleurs fort bien dans le cadre du « Journal d'Agriculture Tropicale » qui est destiné à servir de préférence à l'élucidation de questions régies par des phénomènes généraux.

Avant de donner la parole à M. LÉON TOUCHAIS, rappelons qu'il existe, sur la vanille et sa culture, deux ouvrages spéciaux tout récents : l'un, de MM. LECOMTE ET CHALOT, analysé dans notre cahier de novembre ; l'autre de M. DELTEIL, travail classique qui vient d'être réimprimé pour la cinquième fois; nous en reparlerons dans un prochain numéro.

LA RÉDACTION.

*Marseille, 22 janvier 1902.*

Cher Monsieur,

Voici, comme vous l'avez demandé, au courant de la plume, quelques notes sur la culture de la vanille à Mayotte, du moins en ce qui diffère de la façon de faire de M. JÉNOT.

**Plantation sur espalier, ses avantages sur le système des tuteurs vivants.** — En terrain sec, la culture sur tuteurs vivants a toujours un inconvénient, c'est que le tuteur absorbe, pendant la sécheresse, l'humidité du sol qui aurait été fort utile aux vanilliers.

Selon moi, on devrait faire la culture sur espaliers, en abritant les lianes du soleil par des arbres à ombrage, à feuilles persistantes. Les arrosages, engrais, rosées, grains de pluie légers, seraient immédiatement et entièrement utilisés par la liane sans qu'elle ait à partager avec le tuteur. Le pignon d'Inde, qui perd ses feuilles en saison sèche, me semble particulièrement désavantageux. Quant à la facilité de régler la production proportionnellement à la vigueur de chaque liane, on peut y arriver aussi bien sur les palissages, à condition d'y mettre des soins.

Ces messieurs se plaignent du peu de durée des supports horizontaux. Ils auraient une durée plus longue en les sulfatant, ou bien en employant, associé au bois, le fil de fer.

Quoi qu'il en soit, la plantation du pignon d'Inde (support) étant très facile et pouvant être faite dans tous les terrains, on se servira encore longtemps de ce tuteur.

**Choix des boutures.** — Contrairement à ce qui se fait chez M. Jénot, on emploie à Mayotte indistinctement les deux sortes de boutures, soit ayant le bourgeon terminal, soit coupées à même la liane. J'ai vu un planteur pincer le bourgeon terminal des boutures au moment de les planter; il prétendait que si le temps n'est pas absolument favorable, ce bourgeon souffre, se flétrit, ou pourrit même quelquefois; il y a alors retard dans la sortie de l'autre bourgeon.

Pour ma part, je préfèrerais presque planter des tiges de l'année, bien aoûtées, sans bourgeon terminal; car à Mayotte, il fait parfois très sec au moment de la plantation, le bourgeon terminal souffrirait.

Toutefois, je reconnais que dans les endroits frais et humides, par un temps convenable, la bouture ayant le bourgeon terminal continue à pousser, de sorte qu'il n'y a pour ainsi dire pas d'arrêt.

Quant aux sujets destinés à fournir les boutures, il faut en effet des lianes fortes et bien vivantes; mais je conseillerais de s'abstenir des boutures poussées avec une vigueur excessive, comme cela arrive en sous-bois par exemple. Je préfère des boutures ayant un peu souffert au moment de la sécheresse, acclimatées, ayant prouvé leur résistance au soleil. Je choisis aussi, autant que possible, mes boutures sur les pieds ayant déjà produit.

**Epoque pour planter.** — A Mayotte on plante de préférence à l'entrée de l'hivernage, dans les terrains à hivernage court; à la fin de l'hivernage, dans les endroits où le sol se maintient humide plus longtemps. En tous cas, on peut planter toute l'année. A Mayotte on plante même un peu en temps de sécheresse; la liane vit quand même, aux premières pluies, elle part avec vigueur. En temps de sécheresse on a plus de loisirs et davantage de main-d'œuvre; on peut donc faire les choses proprement. Il y a, de ce fait, des avantages assez sérieux en faveur des plantations faites en temps de sécheresse.

Il ne faudrait cependant pas généraliser on risquerait d'aller d'un excès à l'autre; la vraie époque de plantation est tout de même l'hivernage.

**Entretien. — La question de l'empaillage.** — A Mayotte, outre les soins de propreté, on paille les vanilliers tous les ans, à l'entrée de la saison sèche, dès la 1<sup>re</sup> année de plantation. C'est une très grosse dépense. On paille dans le but d'arrêter les rayons du soleil, d'empecher l'évaporation, ou de prévenir que le soleil ne brûle les racines, — je ne sais trop.

L'insolation pourrait bien faire du tort aux racines, qui sont souvent assez superficielles, j'admets cela; mais pour ce qui est d'empêcher l'évaporation, on n'atteint pas le but par l'empaillage; de plus, s'il survient un léger grain de pluie, il est arrêté par le paillis et les vanilliers n'en profitent pas. De même pour les rosées.

Selon moi, il vaudrait mieux cultiver sur palissade, employer des arbres porte-ombres et maintenir la fraicheur par des arrosages en remplaçant l'empaillage par le terreautage.

**Racines adventives.** — Je ne partage pas, sur ce point, les idées de M. Jénot. Le vanillier (qui émet des racines adventives, est malade. Une liane qui pousse avec vigueur, qui a ses racines en bon état, qui n'a pas d'accident sur sa tige, n'a pas besoin de racines adventives et n'en produit point.

Les racines adventives développées sur la tige en un endroit quelconque, prolongent la vie du vanillier, mais ne sont pas suffisantes, je crois, pour empêcher de périr une liane affaiblie.

Je ne crois pas qu'il soit bon de faire descendre les lianes, comme le fait M. Jénot, pour hâter le contact des racines adventives avec le sol. Si une liane souffre, il vaut mieux faire de suite le provignage qui vous

assure un nouveau pied vigoureux, tandis que les racines adventives ne donnent que des pieds souffreteux qui périssent à la première floraison ou à l'entrée en production; elles ne donnent de toute façon que des gousses ridées, à classer comme deuxièmes et troisièmes qualités, une fois la préparation achevée.

**Nombre de fruits à laisser par pied. Effet désastreux des sécheresses.** — Je suis d'accord avec M. Jénot qu'il est bon de ne laisser sur chaque pied qu'un nombre assez restreint de gousses. Cependant, la chose la plus importante pour avoir de belles gousses, c'est plutôt d'avoir de la pluie à l'époque de la fécondation des vanilliers.

Pas de pluie — gousses petites, même si vous n'en laissez que très peu par pied. De la pluie à temps voulu, et vous aurez de belles gousses, même si les pieds sont très chargés; à plus forte raison, s'ils n'ont qu'un nombre de gousses raisonnable.

M. Jénot lui-même, malgré la précaution de supprimer des gousses (ce qui se fait d'ailleurs partout), n'évite pas les gousses chétives, puisqu'il n'a fait que 350 kilos de vanille l'année dernière, au lieu des 700 qu'il espérait; la première floraison, sans pluie, ne lui a produit que des vanillons.

Je ne sais que trop ce que c'est, me trouvant dans une situation où la pluie fait défaut, presque complètement, du 1er avril au 1er ou 15 décembre.

**Les cours** indiqués par M. Jénot me paraissent optimistes; la vanille n'obtient plus cette année le prix de 40 et 50 francs le kilo; il faut compter sur beaucoup moins.

**Conclusion.** — Tout ceci, simplement pour rappeler que la culture de la vanille est très délicate et peut être différente d'un pays à un autre, d'un endroit à un autre de ce même pays, d'un sol à un autre.

On plante la vanille, avec bon résultat, à la surface du sol, comme on la plante aussi à 40 ou 50 cm. sous terre, en trou. On plante en plein soleil ou sous ombrage; en terre pauvre ou en terre riche...

A chacun, de reconnaître les procédés qui conviennent à son cas particulier.

Léon Touchais.

# CULTURE DU CAOUTCHOUC EN BIRMANIE

La station gouvernementale de Mergui, pour la culture de l'Hevea brasiliensis.

(Lettres de MM. F. B. Manson, Conservateur des Forêts du cercle de Tenasserim. et J. A. Wyllie, directeur de la Ferme d'épandage de Kambé, près Rangoon).

Les deux lettres qui suivent n'ont point besoin de commentaires. Rappelons seulement qu'il s'agit d'expériences organisées sur une échelle très vaste, si grandioses même que les planteurs particuliers de Ceylan et des établissements anglais du détroit de Malacca (Straits Settlements) s'en sont émus, y voyant une concurrence dangereuse pour leurs intérêts financiers. Une requête en ce sens, couverte de nombreuses signatures, fut adressée récemment au gouvernement, lequel, d'ailleurs, n'a pas manqué de répondre, comme on pouvait s'y attendre, par une fin de non-recevoir, basée sur plusieurs considérations, savoir: que la culture du caoutchouc est encore dans la phase des tâtonnements et des écoles, ce qui implique, pour le gouvernement, le devoir d'y apporter le puissant appoint de ses ressources pécuniaires et scientifiques; en outre, cette culture rentre dans la catégorie des travaux de reboisement dont l'attribution à l'Etat, par principe, n'a jamais été sérieusement contestée nulle part; au surplus, quelle que soit l'étendue de l'entreprise de Mergui, elle ne risque cependant point d'influencer sensiblement les prix du caoutchouc, car sa production, même en supposant un complet succès, représentera peu de chose, comparée à la consommation totale de caoutchouc dans le monde, consommation déjà immense et qui s'accroît continuellement.

### Lettre de Mr. Manson

« Cher Monsieur. J'ai le plaisir de vous transmettre un article de mon ami, le major J. A. Wyllie, qui rend compte, très succinctement, des efforts faits pour propager le caoutchoutier de Para et les autres espèces américaines dans la province de Tenasserim

et en Basse-Birmanie en général. Le major Wyllie aurait pu ajouter que des échantillons de caoutchouc produit par le *Hevea brasiliensis* à Mergui (Tenasserim) ont été déclarés, par les experts, d'une valeur presque égale à celle du caoutchouc originaire du Para même. Il y a tout lieu de croire qu'en perfectionnant les procédés d'extraction et de préparation, nous réussirons à atteindre entièrement les prix payés pour le « Para fin ».

**Lettre de Mr. Wyllie**

« Cher Monsieur, Dans un article sur la Station d'essai de Kambé (« Journ. d'Agric. Trop. », novembre 1901), vous avez exprimé incidemment le désir d'avoir de plus amples renseignements sur la plantation gouvernementale de Mergui, qui a fourni la majeure partie des arbres à la Station de Kambé; je suis heureux de pouvoir satisfaire à votre demande.

« Tout le monde sait qu'en 1877-78, le secrétaire d'Etat pour les Indes chargea M. Robert Cross de recueillir, dans l'Amérique Centrale et dans l'Amérique du Sud, des plantes à caoutchouc qui puissent être aclimatées dans l'Extrême-Orient britannique. — La collection rapportée par Cross comprenait: une variété de *Castilloa*, du Panama, sa valeur agricole a été passablement discutée (1); des *Manihot Glaziovii*, cette espèce a trompé les espérances que l'on avait conçues à Ceylan et dans le Sud des Indes; enfin, le *Hevea brasiliensis* qui semble le caoutchoutier le plus méritant, à en juger par ce qu'on en sait à l'heure actuelle. Ces trois espèces furent transmises à la Station de Mergui par le Jardin Botanique de Kew, en même temps que ce dernier en distribuait à Ceylan et aux différentes autres stations botaniques d'Asie. En outre, les plantations de Mergui possèdent une certaine quantité d'arbres et de lianes indigènes tels que *Parameria glandulifera*, *Chavannesia esculenta*, *Willughbeia edulis*. Enfin, plusieurs centaines de jeunes plants de *Ficus elastica* occupent certaines terres qui conviendraient moins bien aux autres espèces.

« La plantation initiale, créée en 1878, couvrait une superficie d'environ 22 hectares; le travail y fut poussé vigoureusement pendant une dizaine d'années, pour se ralentir notablement dans la suite, de 1888 à 1895. En 1895, le Lieutenant Gouverneur actuel de la Birmanie, Sir Frederic Fryer, donna une impulsion nouvelle à l'entreprise qui nous intéresse. L'étendue de la plantation fut doublée, si bien qu'à la fin de 1898 elle atteignait 45 hectares (111 acres) contenant: 14.000 arbres adultes, âgés de 10 à 20 ans; 3.000 plus jeunes, âgés de 3 à 4 ans et qui actuellement, en 1901, sont mûrs pour la saignée; enfin, un nombre indéfini de plants tout jeunes, la plupart poussés spontanément à l'ombre des grand arbres. C'est là, en effet, le trait le plus remarquable de la plantation : la reproduction spontanée est des plus énergique et rend à peu près inutile toute culture en pépinière. Le développement merveilleux des jeunes plants permet de préjuger de la grande valeur que cette plantation acquerra dans l'avenir.

« Pendant que Sir Frederic Fryer s'efforce de développer la culture du caoutchouc dans le sud de la Birmanie, le « Indo-European Telegraph Département » poussait, de son côté, le Secrétaire d'Etat pour les Indes dans le même sens, et c'est dans ces conditions que Mr. F. B. Manson, du service des Forêts de l'Inde, fut désigné pour rédiger un rapport sur l'ensemble de la question. Le gouvernement se déclarait prêt à consacrer à la culture des caoutchoucs exotiques une superficie de 10.000 acres (4.050 hectares), pourvu que la chose en vaille la peine. Le rapporteur avait d'ailleurs pour mission d'étudier en même temps aussi la question des plantes à caoutchouc et à gutta indigènes.

« Le premier rapport de Mr. Manson concluait au choix d'emplacements à proximité des principaux ports maritimes de la Birmanie, savoir Rangoon, Maulmein, Tavoy et Mergui ; jusqu'ici, Rangoon et Mergui ont seuls été dotés des plantations prévues.

« Vous avez déjà noté, dans votre article de

(1) Voyez Warburg, édition française, pp. 100 et 101.

N. de la Réd.

novembre, le trait caractéristique de la plantation de Kambé (Rangoon), qui est une ferme d'épandage, recevant les vidanges de la ville de Rangoon; les résultats sont encourageants. Si l'expérience ultérieure confirme les avantages obtenus par cette méthode de culture, il sera tout indiqué de créer une ferme d'épandage semblable dans le voisinage de Maulmein. Tavoy et Mergui sont moins favorablement situés que Rangoon et Maulmein, la main-d'œuvre y étant très rare; quant aux terrains appropriés, ils y abondent.

« L'an dernier, M. Manson eut la bonté de m'emmener avec lui dans une tournée d'inspection, à la recherche de sites favorables à la culture du caoutchouc. Nous avons passé quelques semaines à étudier la vallée du fleuve Tenasserim jusqu'à quelques lieues de la frontière siamoise et nous avons visité un certain nombre des îles de l'archipel de Mergui, celles en particulier où avaient été établies, par les soins de M. Manson, des pépinières d'*Hevea*. Il nous fut impossible de trouver d'un seul tenant 10.000 acres de terrain approprié, mais cette superficie est facile à composer de plusieurs lots

« La forêt de Sandawat, sur le territoire, ou plus exactement sur l'île de Mergui, nous a paru être l'endroit le plus favorable. Cette forêt se trouve à dix kilomètres environ de la ville de Sandawat à laquelle elle est reliée par une bonne route; celle-ci dessert déjà la plantation existant dans la région et dont le point le plus rapproché est à 5 ou 6 kilomètres. M. Manson propose, je crois, l'acquisition, par l'Etat, de certaines propriétés particulières enclavées entre les deux terrains, afin de constituer ainsi une plantation ininterrompue.

« Une autre plantation a été établie sur King Island, mais elle souffre de quelques inconvénients assez sérieux : Une distance de 40 kilomètres la sépare de Mergui; les tigres et de gros serpents, surtout les hamadryades ou ophiophages, font peur aux ouvriers et rendent d'autant plus difficile le recrutement de la main d'œuvre: enfin, les sangliers et les cerfs ne manqueront vraisemblablement pas de dévorer les jeunes plants. Toutefois, il est juste de dire que ce dernier ennui se présente dans toutes les exploitations d'une certaine étendue, quelles qu'elles soient. »

# RAMIE

## Etat d'avancement du problème de la culture de cette fibre

(Extraits d'un récent article de M. Ch. Rivière)

A la suite de l'article « *Lin contre ramie* » publié dans notre cahier de décembre, des lecteurs nous demandent où en est le problème de la culture commerciale de la ramie; un de nos abonnés désire savoir en particulier si le Congrès international de la Ramie, tenu à Paris en 1900, a eu quelque résultat pratique.

Nous ne saurions mieux répondre qu'en donnant les deux derniers paragraphes d'un article publié récemment dans la « Revue de Géographie » par M. Charles Rivière, dont la signature est bien connue des lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » et qui fut l'un des principaux ouvriers du Congrès international de la Ramie.

Les travaux du Congrès ont été publiés en volume, mais ce document est d'une lecture trop ardue pour qu'il nous soit permis d'y renvoyer notre interlocuteur; l'article de M. Rivière résume la situation en peu de mots et offre, de toutes façons, une base de discussion suffisante.

L'allusion relative aux grandes compagnies qui auraient été créées récemment pour la culture de la ramie à l'aide de capitaux européens, gagnerait à être précisée. Nous nous souvenons d'avoir lu un jour que la ramie a déjà coûté aux capitalistes européens, depuis qu'on en parle, une vingtaine de millions de francs en pure perte. Le fait d'une entreprise de ce genre se suffisant à elle-même et ayant réussi financièrement, serait donc de la plus haute importance.

Pour ce qui concerne en particulier l'entreprise de Sumatra, nous nous demandons si ce n'est pas celle de M. Bluntchli dont M. Rivière entend parler; il nous est revenu que cette affaire, montée par des capitalistes bâlois, n'aurait pas réussi; nous serions très obligé aux personnes qui voudraient nous renseigner sur l'entreprise Bluntchli, notamment sur les conditions exactes de son organisation agricole et commerciale, sur l'espèce botanique mise en œuvre, sur l'outillage de défibration, etc.

L'extrait de l'article de M. Rivière, que nous donnons ci-dessous, commence fort utilement par le traitement des tiges ; c'est là, en effet, dans l'extraction de la fibre, que gît la difficulté de la culture en grand de la ramie ; c'est contre cette difficulté que se sont brisées toutes les entreprises antérieures.

**Traitement industriel.** — On décortique ou l'on défibre la ramie en *vert* ou en *sec*, avec des machines dites décortiqueuses, défibreuses et broyeuses.

Les avis sont encore partagés sur le meilleur système de travail qui correspond cependant à des usages différents.

Le traitement en *vert*, qui est celui des Asiatiques, exige un dégommage chimique, mais donne des fibres plus fines ; le traitement en *sec* peut éviter le dégommage, mais son produit s'applique à des fils de plus gros numéros.

A la suite du Congrès international de la ramie en 1900, la question du travail à l'état sec a fait de grands progrès, et quelques filatures du Nord ont démontré que la ramie, après séchage absolu de la tige, pouvait subir, sans outillage spécial, les manipulations appliquées au lin, rouissage en moins.

Par la dessication complète, on obtiendrait un dégommage *pulvérulent*.

Le produit ainsi obtenu, qui a de grandes analogies avec certaines qualités de lin, a été estimé entre 700 et 750 francs la tonne, non peigné, et a été considéré comme pouvant remplacer le lin dans beaucoup de cas.

Pour les articles fins, le linge de luxe par exemple, les filateurs de France, d'Allemagne, d'Angleterre, etc., reconnaissent que le traitement en vert peut seul leur donner la finesse, la beauté et la solidité.

Mais la ramie ne convient pas seulement à la fabrication de tissus fins et de choix, car les filateurs de gros numéros la recherchent pour la corderie et la toile à voile à cause de sa résistance et de sa durée, supérieures à celles de tous les textiles connus.

**Exploitation économique suivant les régions.** — Le mode d'exploitation doit varier suivant les pays. En général, la forme actuellement existante est l'exploitation familiale, comme chez les Chinois, mais ce n'est pas par cette voie que l'industrie, dans les colonies françaises tout au moins, trouvera, surtout à ses débuts, la matière première abondante nécessaire à l'approvisionnement régulier des usines. Dans la généralité des régions intertropicales, l'exploitation de la ramie sur de grandes surfaces, à l'aide de moyens mécaniques de culture et de coupe, serait la forme à préconiser partout où la population est peu dense et sans aptitude au travail.

Rien n'empêcherait cependant de pratiquer les deux systèmes et, dans les pays à main-d'œuvre abondante, d'avoir également recours à la production familiale, comme dans certains milieux asiatiques et malais ; mais, dans ce cas, il pourrait être difficile d'obtenir du petit propriétaire indigène une préparation de produit conforme aux exigences de l'industrie.

Cependant le traitement mécanique de la ramie ne s'impose pas absolument, si l'outillage n'est pas parfait ; dans certaines régions de l'archipel indien et malais, la densité de la population est telle qu'elle peut changer entièrement le mode d'exploitation, surtout dans la coupe et dans la première opération du traitement, c'est-à-dire la décortication.

En effet, dans tous ces milieux où l'on dispose de la main-d'œuvre d'un grand nombre de femmes et d'enfants à salaires minimes, la décortication manuelle, à l'état vert, sur le champ même, n'est pas une pratique à rejeter à première vue. Les Chinois opèrent ainsi et poussent même plus loin la préparation, puisque la plus grande partie de la gomme est enlevée et que la matière fibreuse peut être expédiée au loin sans craindre des fermentations nuisibles à la qualité du produit.

La combinaison des moyens manuels mécaniques et chimiques, est donc possible dans toutes les grandes exploitations, mais il faut pour cela qu'elles soient dirigées par des Européens disposant de grands moyens d'action ; aussi ne saurait-on changer l'état de choses actuel par l'effort seul des populations indigènes.

Quelques compagnies étrangères, alle-

mandes et suisses, ne méconnaissant pas cette situation, ont agi prudemment en créant pour leur compte de grandes plantations de ramie pour parer au manque ou à l'insuffisance de la matière première destinée au fonctionnement de leurs usines et pour se soustraire aux fluctuations du marché chinois. On cite déjà un domaine de 15.000 hectares acquis dans la partie nord-est de Sumatra, où des parcelles de forêt vierge auraient été défrichées et déjà converties en plantations de ramie.

On étudie également en Algérie l'exploitation de grandes surfaces dans les plaines basses du littoral ouest.

En recherchant la place et l'emploi de la ramie dans l'agriculture coloniale et dans l'industrie, le Congrès international de 1900 a déterminé tout d'abord les trois grandes lignes de la question qui peuvent être résumées ainsi :

1° La culture de la ramie, actuellement confinée dans un centre sino-asiatique, peut en sortir et s'étendre dans des climats analogues et même plus favorables ;

2° Les procédés manuels des Asiatiques et des Malais peuvent être avantageusement remplacés ou modifiés par des moyens plus industriels, mécaniques et chimiques, tout en conservant la qualité de la fibre ;

3° Les frais de la culture et de l'industrie paraissent largement couverts par la valeur du produit, au moins assimilable aux cours du china-grass, qui manque constamment dans les marchés.

# La cocoterie modèle de Vohidrotra

## Les races de cocotiers étrangères, introduites à Madagascar

Dans notre cahier de décembre (p. 189), nous avons reproduit les conseils de M. Barris sur le choix des noix de cocos pour semis à Madagascar, conseils empruntés à un article de la « Quinzaine Coloniale » et où l'auteur envisageait les noix de Zanzibar et celle d'origine seychelloise, en donnant la préférence à ces dernières. En même temps, nous rappellions que la Direction de l'Agriculture avait introduit à Madagascar récemment un certain nombre de variétés de l'île Ceylan, dignes d'attirer l'attention des colons. Une description de la cocoterie de Vohidrotra, parue le 21 novembre dernier, dans une édition spécial du « Supplément de Tamatave au Journal officiel de Madagascar », nous met à même de donner quelques détails à ce sujet :

La cocoterie de Vohidotra, située à proximité de l'embouchure de l'Ivoloina, non loin de Tamatave, est une véritable station d'essais, créée par le gouvernement, sous la direction de M. Deslandes, sous inspecteur de l'Agriculture à Tamatave. Elle date de fin 1900 et a pour principal objet l'étude et la propagation du cocotier; accessoirement, aussi la mise en expérience de quelques autres cultures que l'on croit susceptibles de prospérer dans les terrains sablonneux de la côte : cannelle, liane à caoutchouc indigène (*Landolphia madagascariensis*), etc.

Les terrains ont une superficie totale d'environ 155 hectares dont 100 sont destinés à être plantés en cocotiers, soit 12.000 palmiers, à raison de 120 par hectare. Au mois de novembre 1901, il y avait de défriché 25 hectares. Le premier travail a consisté à établir une ombrière pour les jeunes plants de cocos.

La Direction de l'Agriculture y a semé en 1901 environ 5.000 cocos se répartissant ainsi :

| | |
|---|---|
| Cocos de Sainte-Marie (Madagascar) | 565 |
| Cocos de Zanzibar | 1.500 |
| Cocos des Seychelles | 1.500 |
| Cocos de Ceylan | 1.500 |

Les cocos de Ceylan comprennent eux-mêmes différentes variétés :

L'Administration en donne une liste que nous croyons utile de reproduire, tout en avertissant le lecteur que quelques-unes des dénominations enregistrées manquent de précision : ainsi, « good commercial coconuts » veut dire simplement « bons cocos du commerce », « very good small commercial coconuts » — « très bons cocos du commerce, de petite taille », et ainsi de suite. Quoi qu'il

en soit, voici la liste, et les commentaires extrêmement intéressants qui l'accompagnent :

« Siam coconuts, Large Yellow Tambali ; Small Yellow Tambali, Large round shaped coconuts, Nawesay coconuts, Good commercial coconuts, Good round coconuts, Good large coconuts, Large long shaped coconuts, Maldive coconuts, Very good small commercial coconuts, Divers (bonnes variétés), Good large selected coconuts, Small Jaffna coconuts.

« Ce sont là surtout des variétés commerciales, fournissant les coprahs riches. Quelques-unes rapportent au bout de peu d'années. La variété dite « Naine » (1), par exemple, donne ordinairement des fruits au bout de 3 ans.

« Tous les plants provenant de ces cocos ne seront pas plantés, et sur 5.000 snjets il n'en sera probablement mis en place que 3.500 à 4.000. Un des avantages de la pépinière est, en effet, de permettre une sélection qui élimine tous les plants chétifs et mal venus.

« D'ailleurs, la perte de 20 à 30 centimes, qui représente un coco non planté, ne saurait entrer en ligne de compte par rapport à l'intérêt qui s'attache à n'avoir que des arbres de choix, présentant toutes les conditions voulues pour donner de fortes récoltes. Or, si l'on songe qu'un cocotier rapportera pendant 30 ou 40 ans, on comprend immédiatement qu'il soit indispensable de se montrer extrêmement sévère pour la sélection en pépinière... »

Nous disions, plus haut, que la cocoterie de Vohidrotra était conçue sur un plan très large, qui en fait une station d'essai et de propagande, en bonne et due forme. En effet, voici ce qu'en dit le document qu nous avons sous les yeux :

« Outre les essais de culture en grand, on réunira aussi à l'établissement tous les renseignements relatifs à la culture du cocotier : comptes de culture, rendements, différentes variétés, âge de reproduction, etc.

« Une collection comprenant des noix types de chaque variété, des échantillons de coprah, de coir (fibre provenant de la bourre du coco), est déjà en formation à Vohidrotra. Le prix de chacun des produits sera indiqué sur les échantillons.....

« La cocoterie de Vohidrotra acquerra, en outre, avant peu, un autre intérêt au point de vue de la colonisation. Le Gouverneur Général ayant décidé, en effet, d'encourager les indigènes à pratiquer une culture vraiment rémunératrice, pouvant servir de base à des transactions commerciales entre eux et les différentes maisons de la côte, la culture du cocotier, si simple et en même temps si productive, s'est trouvée naturellement indiquée.

« La cocoterie de Vohidrotra recevra donc d'ici peu un stock important de cocos à huile et livrera les plantes obtenues aux indigènes de la région côtière environnante.

« Les planteurs pourront aussi s'approvisionner à Vohidrotra. Mais, au moins pendant quelque temps, les commandes un peu importantes de cocos germés ou de jeunes plants de cocotiers, devront être faites d'avance les stocks dont dispose l'établissement étant encore relativement restreints en dehors des besoins immédiats prévus. »

Du dernier alinéa, il est permis de tirer cette conclusion que, d'ici à nouvel ordre, les particuliers disposant de capitaux suffisants, feront bien de ne pas abuser du concours que leur offre le gouvernement, et agiront sagement en se procurant eux-mêmes, dans les pays d'origine, les noix nécessaires.

(1) Non citée dans la liste! Y aurait-il erreur par hasard ?

N. DE LA RÉD.

# LE CACAO A JAVA

## La Station agronomique de Salatiga

La culture du cacao à Java suivait une marche ascendante depuis plusieurs années.

Dans son excellente petite brochure de vulgarisation (1) publiée, à titre de guide rai

(1) « Cacao en Vanielje » (en hollandais), in-12 ; 45 pages, 2e édit., 1901 ; prix, 30 cents hollandais.

sonné, par le Musée colonial de Haarlem (Hollande), le Dr K. W. van Gorkom, ancien inspecteur général des cultures aux Indes néerlandaises, cite l'exemple de M. J. C. Teijsmann qui possède à Buitenzorg une cacaoyère de 25 bouws (1 bouw = à peu près 0 hect., 70) : il en retire en moyenne 100 pikuls (1 pikul = à peu près 60 kg.) de cacao par an, vendus à raison de 60 florins (1 florin = 2 fr. 10) le pikul, tandis que les frais d'entretien, de récolte et de préparation ne dépassent pas 2000 florins par an. Dans ces conditions on conçoit que la culture du cacao ait tenté les planteurs de Java, surtout en présence de la décadence commerciale du café.

D'après M. van Gorkom, la production du cacao à Java (en pikuls de 60 kilos) a été de :

| *1896* | *1897* | *1898* | *1899* | *1900* |
|---|---|---|---|---|
| 11.660 | 10.567 | 12.166 | 12.678 | 16.559 |

et son exportation (en tonnes), de :

| *1895* | *1896* | *1897* | *1898* | *1899* |
|---|---|---|---|---|
| 957 | 856 | 847 | 915 | 960 |

La culture du cacao s'est acclimatée surtout dans la partie centrale de l'ile de Java (Midden-Java) ; les planteurs de Java-Est commencent d'ailleurs à emboiter le pas à leurs confrères du Centre.

Il y a cependant une ombre au tableau : des maladies et ennemis variés ont envahi depuis quelque temps les cacaoyères du centre de Java. Quelques-uns causent bien du dommage, mais sans menacer l'existence même de la culture ; tels le *Helopeltis Antonii* Sign., et le « noircissement de la cabosse » : cette dernière maladie a amené l'abandon de quelques cacaoyères, mais en général on ne s'en plaint encore pas trop. Tout différent est le cas de la mite ( « cacao-mot » ; le document, sous nos yeux, néglige de donner le nom scientifique de l'insecte). Ce terrible ennemi, indigène dans l'ile de Java, inspire aux planteurs une peur si grande qu'ils se sont empressés de créer une station agronomique spéciale, destinée à surveiller et à combattre les maladies et ennemis du cacao.

Cette station est située à Salatiga ; à sa tête a été placé le Dr L. Zehntner, entomologiste fort connu dans les milieux scientifiques et qui possède déjà une grande expérience des cultures de Java. La station est soutenue principalement par les planteurs de Java-Centre : parmi ceux de Java-Est, deux seulement ont adhéré. La contribution est relativement fort élevée, puisque l'on prélève trois florins par bouw de cacao.

Nous aimons insister sur cet exemple qui caractérise bien l'esprit de suite et la bonne méthode scientifique qui animent les planteurs de Java ; ce n'est pas en vain que cette île possède depuis un siècle l'un des plus beaux instituts botanico-agronomiques du monde (Buitenzorg).

La station de Salatiga semble être le premier établissement scientifique exclusivement consacré à l'étude du cacao. Les cultivateurs de cacao du monde entier devraient avoir les yeux fixés sur cette station et se tenir au courant de tout ce qui s'y fait.

Le Dr Zehntner a fait quelques belles découvertes avant d'entrer à Salatiga. C'est ainsi qu'il y a un an, il a démontré que le *Helopeltis* dépose ses œufs sur la cabosse du cacao, indication précieuse au point de vue prophylactique. Il semble le premier avoir réussi à faire parcourir à cet insecte toutes les phases de son développement au laboratoire, dans des bocaux (1).

Pour l'étude de la mite, M. Zehntner a enfermé sous de grandes tentes de gaze deux cacaoyers de 7 ans, mis à sa disposition dans une propriété voisine et qu'il a infestés intentionnellement.

La création de la station de Salatiga est de nature à ajouter au prestige déjà grand et si mérité des agronomes tropicaux hollandais. Les cultivateurs de cacao de tous pays en retireront certainement le plus grand profit.

(1) Voyez la très instructive correspondance d M. Zehntner avec Mr. Green, dans le « Tropical Agriculturist » de septembre 1901, page 188.

# LIVRES NOUVEAUX

WM. C. STUBBS et W. R. DODSON. **Rice** : (Preparation, Cultivation, Flooding, Harvesting, and Noxious weeds in the rice fields). — Publié comme Bulletin n° 61 de la Station Agronomique de la Louisiane. In-8°, 60 pp. Nombreuses phototypies. Baton Rouge, 1900.

Cet opuscule sur « Le Riz, sa préparation, culture, irrigation, cueillette, et les mauvaises herbes des rizières », publié par l'une des plus actives organisations agronomiques du sud des États-Unis (M. Stubbs en est le chef, universellement connu par ses travaux), appelle tout naturellement la comparaison avec un autre ouvrage récent sur la même culture, imprimé par les soins de l'administration centrale de Washington ; nous entendons le travail de M. le professeur Knapp, président de la Rice Association of America ; il en a été question à la p. 13 du numéro de janvier du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

Il y a entre l'ouvrage de Knapp et celui de la Station de la Louisiane, la différence qu'il y a entre une étude économique et un manuel d'agriculture pratique (en retirant au mot manuel tout ce qu'il a de désavantageux). Le Dr Knapp est l'homme qui, s'intéressant à une culture, a voyagé dans les principaux pays où on la pratique, a regardé, s'est entouré de documents et exposé les conclusions que sa science et son éducation antérieures lui ont permis d'en tirer : c'est le livre fait pour intéresser le grand public.

M. Stubbs, au contraire, est le praticien qui vit dans une région à riz limitée, depuis longtemps, qui connait la plante pour l'avoir vue à ses différents états pendant des années, mais qui ne s'occupe que peu de ce qui se fait au Japon ou à Java. Il est en Louisiane et décrit ce qui s'y fait. C'est un exposé local, d'un grand intérêt pour le praticien, qui peut s'y perfectionner et s'y instruire.

Le chapitre *Culture* (7 pp.) est très clair, et traité avec le plus grand soin sous son apparence sommaire. L'auteur envisage la culture *a*) dans les terres d'alluvions et *b*) dans les terres de prairie. Cette dernière partie est, peut-être la plus remarquable de l'ouvrage. C'est un interview — par demandes et réponses — avec l'un des plus gros et des plus savants planteurs de riz de la région. Tout y est à lire : c'est un vrai cours en quelques pages.

L'étude de la composition chimique du riz et de sa paille, et un examen très serré de l'apport de matières fertilisantes représenté par les eaux d'irrigation (6 pages en tout) constituent le chapitre le plus scientifique de la brochure : il est, toutefois, à la portée de tout lecteur instruit.

La 2ème Partie : (rédigée par M. le professeur Dodson) : « Les mauvaises herbes » est une étude très complète, qui montre l'importance que doivent avoir ces commensaux dans la culture du riz en Louisiane. A part le « riz rouge », M. Knapp n'en avait dit presque rien. Cette partie, comprenant près de 35 pages, renferme peu de botanique ; surtout les caractères pratiques, pour ainsi dire, des graines. Comment elles se disséminent et germent ; leur nocivité vis-à-vis du cultivateur ou du meunier ; l'habitat de chaque plante, sa fructification, sa diffusion et quelques mots sur sa destruction. L'auteur ne décrit qu'une douzaine d'espèces ; il prévoit que des lecteurs se plaindront de ne pas y trouver la plante qui leur fait le plus de mal, mais il fallait bien se limiter ; on a donc choisi les plus tenaces et les plus répandues des herbes en renonçant à les étudier toutes.

Les photogravures sont très belles et pour la plupart très intéressantes. En résumé, c'est une brochure dont je ferais un de mes livres de chevet si je faisais du riz pour mon compte — bien entendu en supposant que les conditions de mon pays fussent analogues à celles de la Louisiane.

F. M.

Dr KARL KAERGER : **Landwirtschaft und Kolonisation im spanischen Amerika.** — Deux volumes. Grand in-8°. Ensemble, près de 1.700 pages. Duncker &

Humblot, éditeurs. Leipzig, 1901. Prix des deux volumes, ensemble : 42 marks, 80 pfennigs (1).

Cette œuvre colossale, dont le titre veut dire « Agriculture et Colonisation aux pays hispano-américains », est le fruit de cinq années de voyages et d'études, l'auteur ayant été attaché agricole près l'ambassade d'Allemagne à Mexico et occupant actuellement le même poste à Buenos-Ayres.

M. Kaerger a enseigné l'agronomie en Allemagne ; sa préface est, d'ailleurs, datée de Berlin (en mars 1901). Sa compétence toute spéciale l'a mis à même de rédiger un ouvrage monumental, une véritable encyclopédie agricole à l'usage du colon, du commerçant et du géographe, témoignage d'une faculté de travail peu commune, jointe à un esprit bien équilibré, allant au fond des choses et doué de sens critique, ne se contentant pas aisément des redites.

Le caractère énergique et persévérant de M. Kaerger s'est manifesté aussi dans la façon dont est rédigé l'index alphabétique qui clot le 2e volume ; il sort tout à fait de l'ordinaire, comme précision et ampleur.

Il y aurait lieu de traduire les deux volumes de Kaerger en français, et aussi en espagnol. Au cas où une pareille entreprise effraierait les éditeurs, ce sont les gouvernements intéressés qui devraient s'en charger.

Une courte notice bibliographique est tout à fait insuffisante pour donner une idée un peu exacte d'un ouvrage aussi étendu, et aussi riche en matière. Nous ne pouvons qu'en indiquer, très sommairement, les grands traits :

Le premier volume comprend le bassin de La Plata — la République-Argentine, l'Uruguay et le Paraguay ; le deuxième volume, le Mexique et l'ouest de l'Amérique du Sud — Chili, Bolivie, Pérou, Ecuador. Certains pays sont traités plus en détails, d'autres plus rapidement, mais chacune des divisions géographiques indiquées est l'objet d'une description agronomique méthodique et conçue sur un plan uniforme ; sans préjudice d'un certain nombre de chapitres spéciaux dont quelques-uns valent des livres ; en voici une douzaine choisis parmi ceux offrant le plus d'intérêt pour les agriculteurs des pays chauds :

La canne à sucre et son exploitation en Argentine (pp. 353-407). — Le bois de quebracho (pp. 813-848) ; étude forestière et économique qui reprend et contrôle le travail de M. Gustave Niederlein). — Considérations sur les chances d'introduction du maté dans la consommation allemande (849-850). — L'industrie du salpêtre au Chili (pp. 1-36). — Les cultures désertiques (oasis) de la province chilienne de Tarapacá, trois pages fantastiques où il y a lieu de relever, en particulier, une description fort précise de la culture d'un arbre apparenté aux acacias, le *Prosopis dulcis* (« algarobo ») qui rend les plus grands services aux agriculteurs et aux éleveurs, dans un sol salant irrigué par des cours d'eau souterrains, naturels. — Une note (pp. 429-436) sur quelques tubercules et autres plantes potagères du Pérou et de la Bolivie, document que nous recommandons à l'attention des horticulteurs amateurs de nouveautés. — Le cacao, le café et la canne en Ecuador. — Les agaves du Mexique, principalement au point de vue des liqueurs fermentées ; 9 pages qui nous sortent des banalités débitées sur ce sujet dans la plupart des livres. — Enfin, au chapitre du Mexique, une série de cultures spéciales étudiées avec le plus grand soin, ainsi : la canne à sucre et son utilisation, décrites province par province (il y a jusqu'à des schémas pour figurer les différents modes de plantation) l'indigo ; la cochenille ; le café ; le tabac ; le cacao ; le henequen ou chanvre de Sisal. Nous avons déjà dit dans notre cahier de décembre (pp. 183-184) le grand bien que nous pensons de cette monographie agricole des agaves textiles au Yucatan. Les paragraphes Vanille et Caoutchouc sont moins nouveaux ; ils n'en contiennent pas moins plusieurs observations intéressantes.

Il y a lieu de signaler la large place faite aux procédés et produits de l'élevage, dans

(1) Plus le port, bien entendu. Nous prions nos abonnés de vouloir bien faire passer leurs commandes par nos mains.

N. de la R.

chacune des divisions géographiques énumérées plus haut; quelques-unes comprenant des régions très chaudes et humides, nous nous trouvons là en présence de documents très rares dans la bibliographie agricole tropicale, et d'autant plus précieux.

Parmi les originalités de l'œuvre de M. le professeur KAERGER, qu'il nous soit permis de signaler l'intérêt et la sympathie avec lesquels il note et discute, toutes les fois que l'occasion s'en offre, les croyances des cultivateurs ayant trait à l'influence des phases de la lune sur le succès de diverses opérations agricoles.

MUKERJI (NITYA GOPAL) : **Hand-book of Indian Agriculture.** — In-8°, XXV + 894 pp., 75 figures. Imprimerie R. Dutt (Hare Press), Calcutta. 1901. Prix : 7 roupies, 8 anas; relié toile, 8 roupies.

Ce « Manuel agricole de l'Inde » reproduit le cours d'Agriculture et Chimie agricole, fait au Civil Engineering College de Sibpur (Calcutta) par l'auteur, ancien élève et lauréat du Royal Agricultural College de Cirencester (Angleterre). Mille pages, d'une impression serrée, contenant énormément de choses, d'autant plus que l'auteur n'a pas l'habitude de « tirer à la ligne ». Ton modeste et sérieux; exposé non exempt d'erreurs, d'ailleurs explicables par l'éloignement des grands centres d'information, mais toujours consciencieux et honnête; désir persévérant de ne pas raisonner dans le vide; principe de prendre ses exemples dans le pays même, au lieu de les aller chercher dans les manuels classiques européens comme cela n'a été fait que trop souvent par des théoriciens de l'agronomie tropicale. Telles sont les qualités maitresses de l'œuvre de M. MUKERJI.

Voici, en gros, sa distribution : pp., 14-104. Géologie, agrologie, facteurs météorologiques, théorie des labours, etc... — Pp. 105-126. Moteurs, charrues, machinerie agricole de toutes sortes, appareils élévatoires d'eau, irrigation. — Pp. 197-501. Agriculture spéciale. Encyclopédie des cultures de l'Inde, d'une valeur inégale, mais, dans son ensemble, extrêmement riche en faits. Sera consultée par des générations de travailleurs, et est susceptible de rendre des services bien au-delà des frontières de l'Inde. — Pp. 502-577. Engrais; principalement les engrais chimiques. — Pp. 578-642. Zootechnie, et utilisation des produits de l'élevage, y compris la basse-cour. La théorie y tient une très large place, sans que les données particulières à l'Inde ait été négligées. A signaler une trentaine de pages sur les cultures fourragères. — Pp. 642-665. Laiterie. — Pp. 667-731 et 794-805. Insectes et cryptogames nuisibles aux récoltes; ce compendium parait très complet. — Pp. 733-794. Bactériologie du sol, du lait, des épizooties. — Pp. 807-853. Analyse chimique, appliquée à l'agriculture. — Pp. 854-875. Considérations sur les farines et sur les moyens d'en venir à bout.

L'ordonnance du livre est un peu confuse. Ce défaut, assez commun aux livres anglais, est compensé par une table analytique des matières extrêmement détaillée, et par un bon index alphabétique.

On pourrait reprocher à l'auteur d'avoir négligé de faire mention des recherches de M. E. W. HILGARD sur les terrains salants de Californie; l'un des principaux mémoires de ce savant a été, cependant, réédité tout exprès à Calcutta. Les publications de M. J. VILBOUCHEVITCH sur cette question, si importante pour une grande partie de l'Inde, ont évidemment aussi échappé à l'auteur du « Manuel agricole de l'Inde ».

M. MUKERJI a tort de croire que la ramie est cultivée industriellement en France, en Espagne et aux Etats-Unis; il n'y existe pas une seule culture de ramie dépassant les dimensions d'une simple expérience.

L'exposé qu'il fait des machines pour le traitement des feuilles d'agaves, prouve qu'il ignore les défibreuses à grand travail, employées au Yucatan et aux Bahamas; nous nous en sommes souvent occupés au « Journal d'Agriculture tropicale ».

A la page 52, il y a lieu de relever l'énumération de quelques plantes qui aimeraient la fumure au sel marin. A côté du cocotier et du dattier et de quelques plantes potagères qu'on pouvait s'attendre à y trouver, nous y

voyons figurer le manguier, l'*Anacardium occidentale* et l'arbre à pain.

Signalons un petit chapitre de dix pages, sur la culture des plantes potagères d'Europe.

A la page 409, nous avons été étonnés de voir vanter la décortiqueuse de FAURE (qui est destinée à la ramie) comme étant la machine la plus efficace pour la répression de la canne à sucre. MM. JULES KARPELÈS & C°, qui sont les dépositaires de cette décortiqueuse à Calcutta, voudront bien, espérons-le, fixer nos idées sur ce point.

Notons une dizaine de pages très intéressantes sur la culture du dattier pour l'extraction du sucre. C'est l'une des grandes industries agricoles de l'Inde: M. MUKERJI a été mêlé de près à une entreprise destinée à y introduire les procédés de fabrication de la sucrerie moderne européenne.

Avant de nous arrêter, nous désirerions attirer l'attention des personnes susceptibles de se servir du livre de M. MUKERJI, sur les six pages d'Errata, qui témoignent à la fois de la probité scientifique de l'auteur et de la difficulté d'obtenir un bon travail typographique des compositeurs indigènes.

H. VAN CAPPELLE: **De cultures in Suriname.** In. 4°, 68 pp., orné de phototypies, J. H. De Bussy, éditeur. Amsterdam 1901.

L'auteur, professeur à l'Institut agronomique (Rijkslandbouwschool) de Wageningen, a dirigé au Surinam, de juillet à décembre 1900, une mission pour l'exploration scientifique du bassin de la rivière Nickerie. Avant de s'enfoncer dans l'intérieur de la colonie, il a été obligé de séjourner quelque temps dans la partie agricole, exploitée par les blancs, et il en a profité pour visiter un certain nombre de propriétés; c'est le résultat de ces excursions qu'il résume dans sa brochure, augmenté de renseignements puisés dans la presse spéciale.

Le cacao, le café, le sucre, telles sont les cultures qui l'ont surtout occupé. Incidemment, il décrit une entreprise de tabac. Les maladies du cacaoyer (sujet d'actualité aiguë au Surinam), le problème des porte-ombres, l'outillage des factoreries où le cacao est préparé pour le marché, les ennemis de la canne à sucre, voici quelques-unes des matières traitées le plus longuement dans le récit de M. VAN KAPPELLE, rédigé un peu au courant de la plume. On peut regretter qu'il n'y ait ni sommaire, ni têtes de chapitres, ni index alphabétique.

Il y a lieu de signaler comme une particularité heureuse de la brochure, la large place faite à l'étude de la richesse intrinsèque du sol, et au choix des engrais chimiques; notons aussi un exposé, fort complet et lucide, des idées modernes sur les conditions de fertilité des sols tropicaux où l'auteur s'appuie principalement sur les belles publications de M. le professeur van BEMMELEN relatives aux sols à tabac de Sumatra et sur celles de M. le professeur HARRISON de Georgetown (Demerara), enfin sur celles de M. le professeur WOHLTMANN, co-directeur du « Tropenpflanzer ».

Nous aurons à peu près rendu le caractère de la brochure lorsque nous aurons ajouté que l'auteur s'étend avec complaisance sur les conditions générales de l'agriculture au Surinam, et sur la main d'œuvre.

Dr A. SCHULTE IM HOFE. **Studien über den Gehalt der Indigofera tinctoria an Indican, sowie über die Gewinnung des Indigo.** — In-8°. 10 pp.— Conférence faite le 9 janvier 1902 à la « Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft » de Berlin. Tirage à part, extrait du n° 1 de la 12e année des « Berichte » de ladite Société.

Ce titre modeste cache un travail de grande valeur qu'on ne manquera pas de citer et d'utiliser aussi longtemps que durera encore la culture de l'indigo, ce qui ne représente peut-être pas un très grand nombre d'années. L'auteur a introduit lui-même d'importants perfectionnements dans la préparation de l'indigo du Bengale; il n'en estime pas moins que c'est surtout en perfectionnant la culture proprement dite que les planteurs pourront se défendre le plus longtemps contre l'indigo synthétique. Le côté agricole des constatations de M. SCHULTE IM HOFE est présenté avec davantage de détails dans le mémoire qu'il publie en ce moment au « Tro-

penpflanzer »; la première partie vient de paraître dans le cahier de février.

Dr JACOB DE CORDEMOY (HUBERT) : **Les Soies dans l'Extrême-Orient et dans les Colonies françaises.** In-8°, 110 pp. et 1 planche en couleurs (représentant l'*Attacus Bauhiniae* du Soudan). Challamel, éditeur, Paris, 1902. Prix :

Ce livre, d'une lecture facile et attrayante, est le résumé d'un cours fait sous les auspices de la Chambre de Commerce de Marseille. L'auteur, professeur à l'Ecole de Médecine et chef de travaux à la Faculté des sciences, est l'un des collaborateurs réguliers du professeur Heckel à l'Institut colonial; le livre fait partie de la série « Produits naturels des Colonies et Cultures tropicales » publiée sous la direction de ce savant et dont nous avons eu à nous occuper à peu près dans chacun des cahiers parus du « Journal d'Agriculture Tropicale ». L'Institut colonial de Marseille fait preuve d'une remarquable fécondité littéraire.

M. Jacob de Cordemoy étudie successivement la Chine, le Japon, l'Inde, l'Indo-Chine, Madagascar (vers à soie et araignées), la côte occidentale d'Afrique, la Guyane et, en dernier lieu, l'Algérie et la Tunisie. Dans chacune de ces divisions géographiques, il décrit les espèces zoologiques exploitées ou susceptibles de l'être, les procédés d'élevage, les propriétés industrielles des produits, et, à l'occasion, le commerce auquel ils donnent lieu. Le côté agricole est examiné avec beaucoup d'attention.

Il y a lieu de faire une mention spéciale de la belle Introduction qui occupe une douzaine de pages. L'auteur y présente un historique très complet de l'étude des vers et soies exotiques; il insiste d'autre part sur le déficit, de plus en plus accentué, de la sériciculture européenne, qui demeure stationnaire pendant que la consommation s'accroît sans cesse. Il expose aussi, avec force détails, les rapides progrès de l'*industrie de la schappe*, qui a pour objet l'utilisation des déchets, des bourres de soie et des cocons naturellement ouverts et par suite indévidables (soies sauvages, *tussah* du commerce).

Ce fait est de bon augure pour l'avenir de la sériciculture tropicale. Bien des espèces, jusqu'ici négligées, ont toutes les chances d'être absorbées un jour par l'industrie. Cependant, l'auteur fait observer fort judicieusement que les fabricants refusent de s'occuper, et pour cause, des provenances nouvelles dès qu'ils n'ont pas la certitude d'être approvisionnés régulièrement et abondamment. Les introducteurs de soies peu connues feront bien de méditer cet avertissement. D'ailleurs, pour obtenir d'une Condition des Soies une simple appréciation de la valeur d'une provenance non courante, il faut une cinquantaine de kilos de cocons, car l'intervention du filateur est indispensable pour qu'on puisse se prononcer utilement.

Nos compliments à M. Jacob de Cordemoy pour la table alphabétique qui clôt le volume; elle comprend « les noms techniques ou indigènes, et les noms scientifiques des espèces étudiées ».

**Les plantes à caoutchouc et leur culture**, par O. WARBURG, traduction complétée et annotée par J. VILBOUCHEVITCH, grand in-8°, XVI + 307 pages, 26 figures. A. Challamel, éditeur, Paris 1902. Prix : **9 francs.**

Dans ce qui suit, nous nous bornerons à indiquer ce qui a été ajouté, par le traducteur, à l'original allemand.

Il s'est employé à compléter le texte allemand à l'aide des documents les plus récents de la bibliographie. En outre, il a tiré parti d'indications verbales de MM. A. Chevalier, A. Godefroy-Lebeuf, J. Grisard, Dr Heim, A. Michelin, E. De Wildeman. En particulier, le chapitre qui traite des *Landolphia* (lianes à caoutchouc d'Afrique), a été, pour ainsi dire, remis à neuf par les nombreuses additions et rectifications de M. Chevalier,

Le nombre total des annotations introduites par le traducteur, est d'environ trois cents; il y en a qui tiennent plusieurs pages.

Sur les 26 figures, 8 seulement existaient déjà dans l'édition allemande.

L'édition française a aussi l'avantage de posséder une table méthodique des plus détaillées, ainsi qu'un index alphabétique;

ce dernier, rédigé par M. Jules Grisard. Enfin, un tableau, revu par MM. Hecht frères & Cie, donne la concordance des mesures, poids et monnaies.

Voici les titres des principaux chapitres de l'ouvrage :

Production et consommation du caoutcouc de Para. — Les Castilloa. — Le caoutchoutier de Céara. — Le caoutchouc Mangabeira. — Les plantes à caoutchouc de l'Afrique. — Caouthouc de Ficus. Caoutchoutiers divers, de moindre importance.

Ceux de nos lecteurs qui s'intéressent au caoutchouc devraient tous posséder ce livre, (qu'ils peuvent nous commander directement) car il ne nous est pas possible de parler caoutchouc sans y renvoyer continuellement.

Nous l'avons déjà dit à propos d'autres questions, nous avons pour règle, dans ce Journal, d'éviter de faire double emploi avec les ouvrages existant en librairie; en principe, nous ne donnons que ce qu'on ne saurait trouver ailleurs. En particulier, lorsqu'il s'agit de caoutchouc, nous prenons toujours comme point de départ notre traduction annotée. Le « Journal d'Agriculture Tropicale » en constitue la suite naturelle.

J. V.

# PARTIE COMMERCIALE

## Caoutchouc

### LE MARCHÉ DU CAOUTCOUC
par MM. Hecht frères et Cie

**Le marché**, influencé surtout par les forts arrivages au Para et à Manaos, a continué son mouvement de baisse depuis notre dernière chronique.

**Haut et Bas-Amazone.** — Aujourd'hui, le cours du Para fin du Haut-Amazone est de fr. 8.60 le kilo pour disponible et fr. 8.70 pour livrable en mai ou juin.

Le Para fin du Bas-Amazône vaut 10 centimes de moins, soit 8.50 pour disponible et 8.60 pour livrable. Nous ne sommes pas loin du moment où cette sorte sera au même prix que le Para fin du Haut Fleuve, la récolte étant bien près de finir. [Voir nos explications sur les caractères de ces deux sortes, dans le n° 5 du « J. d'A. T. », et la chronique du rapport mutuel de leurs prix, dans les nos 5, 6 et 7].

**Sernamby.** — Tous les Sernambys continuent à être rares et par conséquent relativement bien tenus. Le Sernamby de Manaos vaut aujourd'hui fr. 7, celui de Cameta fr. 5.75, sa récolte est sur sa fin comme toutes les sortes du Para proprement dites ; le Sernamby du Para vaut fr. 5.50.

**Pérou.** — Les sortes du Pérou offrent une résistance extraordinaire à la baisse, et pourtant nous sommes à l'époque où elles arrivent ordinairement en grande quantité. Les boules valent fr. 6.50 et les planches ou slabs 5.50.

**Arrivages au Para.** — Les arrivages en janvier, au Para, ont été de 3.850 tonnes (y compris 410 t. du Pérou) contre 2.450 t. en janvier 1901 et 3.625 t. en janvier 1900.

**Prévisions.** — L'excédent de la récolte courante sur celle de 1900-1901 est donc, au 31 janvier 1902, d'environ 3.000 tonnes. Il faudrait que les mois à venir soient de bien faible importance pour ramener le total de 1901-1902 au chiffre de la récolte 1900-1901. C'est pourtant l'avis de certains importateurs qui prétendent que la récolte est terminée prématurément sur plusieurs rivières, et que les mois de février, mars et avril donneront un déficit important.

La baisse actuelle n'a peut-être pas dit encore son dernier mot, nous ne croyons cependant pas qu'elle aille bien loin maintenant.

**Les statistiques de Liverpool** donnent, en tonnes, pour les sortes du Para, du 31 janvier 1902, comparé à la même date de 1901 :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks | 1241 | *contre* | 1082 |
| Arrivages | 1155 | » » | 1149 |
| Livraisons | 1213 | » » | 888 |

On voit par ce tableau combien la consommation est demeurée bonne.

**Anvers.** — La dernière vente a eu lieu le 14 février; elle comprenait 256 tonnes environ, sur lesquelles environ 200 tonnes ont trouvé preneurs à des prix de 25 à 30 centimes au-dessous de ceux pratiqués dans la vente précédente; ceci, pour toutes les sortes, cependant excepté les Kassaï rouges qui se sont vendus approximativement à la taxe.

Hecht frères & Cie,
*75, rue Saint-Lazare, Paris.*



### Progrès de la consommation mondiale du caoutchouc :

Nous lisons dans la circulaire du 8 février de la Cie commerciale des Colonies, d'Anvers.

La baisse a fait cette semaine de nouveaux progrès au marché du Para et ce n'est pas sans appréhension que les importateurs et les négociants assistent à cet effrondrement des cours.....

Et cependant, de toutes les industries qui ont souffert et souffrent encore de la crise des dernières années, celle du caoutchouc s'est comportée le plus brillamment, puisqu'elle a pu, non seulement maintenir sa consommation en matière brute et par suite sa production en fabriqué, mais l'augmenter encore dans de notables proportions.....

Les recettes totales au Para, depuis le 1er juillet jusqu'au 31 janvier s'élèvent à 17.500 tonnes contre 13.740 tonnes à cette même date l'année dernière, soit une augmentation de 3.760 tonnes. La consommation semble cependant avoir absorbé la majeure partie de cet excédent de production sans trop de difficultés, puisque les stocks en Europe et en Amérique n'accusent au 31 janvier qu'une augmentation de 540 tonnes...

Aux États-Unis, la consommation s'est élevée en 1901 à 22.317 tonnes contre 19.532 tonnes l'année précédente.....

# Dessicated Coconut

Dans notre cahier de janvier (p. 28), il a été déjà question du « dessicated coconut », mode de préparation de la noix de coco, très supérieur à celui qui produit le vulgaire coprah. Voici quelques autres détails sur cet article, destiné à la confiserie et peut-être aussi à l'industrie du « beurre végétal » :

**Préparation du dessicated coconut** (ou dessicated coprah). D'après Semler (2e édition, 1er vol., p. 653).

« Les noix fraiches, bien mûres, sont ouvertes soigneusement afin de ne pas endommager l'amande; l'enveloppe brune qui lui adhère est enlevée par râclage et l'amande bien blanche, est débitée, à l'aide d'une machine, en fins copeaux que l'on entremêle de sucre et que l'on sèche finalement à l'étuve avec beaucoup de précaution. Ce produit, dont la préparation prend une grande extension, est destiné à la confiserie, comme succédané des noix et des amandes. Le coprah ordinaire ne saurait servir aux mêmes usages, car il rancit rapidement ; il en est de même des noix expédiées en coque ; le plus souvent, elles ne sont plus très fraiches lorsqu'elles sont arrivées à destination ; en outre, il y a un fret énorme à payer. Le « dessicated coprah » constitue donc une innovation des plus avantageuses pour le planteur ».

### Progrès du « dessicated coconut » à Ceylan depuis dix ans.

Les chiffres ci-dessous sont empruntés au « Price-current » de la Chambre de Commerce de Colombo, partiellement reproduit dans le « Tropical Agriculturist » et représentent les exportations réunies de Colombo et de Galle. Elles sont exprimées en livres anglaises de 453 gr. 6 et embrassent, pour

chaque année, les douze mois, du 1er janvier au 31 décembre.

| | |
|---|---|
| 1901........ | 14.055.493 |
| 1900 ....... | 13.604.913 |
| 1899........ | 13.571.084 |
| 1898.... .. | 13.040.534 |
| 1897........ | 12.054.452 |
| 1896........ | 10.603.598 |
| 1895........ | 8.551.073 |
| 1894........ | 5.722.202 |
| 1893........ | 6.414.908 |
| 1892........ | 3.849.724 |

Voici, compulsée d'après le même document, la répartition, par pays de destination, des 14.055.493 livres de dessicated coconut exportées en 1901 :

Royaume-Uni, 10.098.226 lb.; Allemagne, 1.330.102 lb. : Amérique, 986.334 lb.; Australie, 745.265 lb.: Belgique, 588.661 lb.; Autriche, 113.533 lb.; Chine, 74.334 lb.; Hollande, 58.500 lb.: le restant sont des quantités infimes qui ne méritent pas de mention particulière. La France y figure pour 17,365 livres; il n'est pas étonnant que le « dessicated coconut » soit demeuré à peu près inconnu des coloniaux français. Cependant, il a figuré à l'Exposition Universelle de 1900, et se trouve, notamment, mentionné en ces termes, plutôt sommaires, dans le « Report ou the Indian and Ceylon Section » de lord George Hamilton (« Trop. Agriculturist », nov. 1901, p. 346) :

« L'industrie du dessicated coconut, étroitement liée à celle du beurre de coco, consiste à débiter la noix, à l'aide de machines, en morceaux dont la grandeur varie du ruban au granulé. Le produit est largement utilisé par la confiserie et pour divers usages domestiques. Ceylan est le principal centre de cette nouvelle industrie. Quelques beaux spécimens ont été exposés par la « Orient Company » et par d'autres producteurs ».

# Thé

## Situation des thés anglais à la suite de la campagne 1901

Parmi les renseignements commerciaux sur le thé publiés dans le « Journal d'Agric. Tropicale », nous avons donné plusieurs tableaux statistiques destinés à illustrer la situation respective des grands pays producteurs, et en particulier la prépondérance de plus en plus marquée de Ceylan et de l'Inde. Le document fondamental, embrassant une période de dix années, a paru au n° 3, p. 87. Nous l'avons complété, au fur et à mesure, dans les nos 4 (p. 119) et 5 (p. 154). On aura avantage à se reporter à ces documents, pour mieux apprécier la portée des chiffres compulsés ci-après et qui proviennent de circulaires de MM. Gow Wilson & Stanton et Forbes & Walker, reproduites dans le « Indian Gardening & Planting » du 16 janvier et du 23 février :

**L'exportation de Ceylan et de l'Inde** réunies, avait produit en 1899 un excédent de 14.000.000 livres anglaises, par rapport à la consommation mondiale de ces provenances au cours de la même année. L'exercice 1900 vint ajouter à ce stock 20.000.000 lbs. de plus, les exportations réunies de Ceylan et de l'Inde ayant été de 334.000.000 lbs. et la consommation mondiale de ces provenances, seulement de 314.000.000 lbs.

L'année 1901 a vu diminuer ces stocks invendus. En effet, la consommation mondiale de thés de Ceylan et de l'Inde, en 1901, se chiffrant à 337.000.000 lbs., a dépassé de 9.000.000 lbs. l'exportation représentée par 182.000.000 lbs. pour l'Inde et 146.000.000 lbs. pour Ceylan, ensemble 328.000.000 lbs.

**Les prix**, excessivement bas, poussent en effet à la consommation. Celle-ci a augmenté non seulement à l'étranger, mais même en Angleterre, malgré la taxe de consommation, de 6 pence par livre, taxe dont on saisira mieux le caractère exorbitant lorsqu'on saura qu'en 1900, les prix étant au plus bas, les qualités inférieures n'ont été payées aux producteurs qu'à raison de 3 pence la livre (Pekoe Souchong).

Voici quelques indications sommaires relatives aux prix moyens réalisés en 1901 (Ventes pour le compte des producteurs) :

Ceylan: Moyenne pour l'année entière, d. 6,80 contre d. 7,20 en 1900.

Inde: Moyenne pour l'année entière, d. 7,50 contre d. 7.74 en 1900. Moyenne

pour les mois juin-décembre, d. 8,04 contre d. 7,60 en 1900. Nous avons longuement expliqué, dans notre n° 3, comme quoi l'exportation du 2e semestre dépasse toujours, à peu près du triple, celle du 1er semestre; c'est donc les prix de juin à décembre qui doivent être considérés comme les vrais prix de l'année.

**Thés verts de Ceylan.** — L'Association des planteurs de Ceylan ayant décidé d'encourager, par le moyen d'une prime à l'exportation, la fabrication des thés verts, destinés, dans l'idée des promoteurs, à évincer du marché du nord-américain la catégorie similaire de provenance japonaise, il a été effectivement exporté de Ceylan, en 1901, rien que du 1er janvier jusqu'à fin octobre, 1.336.243 lbs. de thés verts. En 1900, il n'en avait été exporté que 472.294 lbs. dans l'année entière.

**La Chine achetant du thé à Ceylan.** — Ce commerce, fait pour étonner l'observateur, accuse une sensible augmentation en 1901. Les provenances de Ceylan sont utilisées en partie dans les usines de thé-en-briques, à Hankow; probablement pour donner « du corps » au mélange. Il est à craindre d'ailleurs que les nouveaux droits de douane, conséquence de la guerre, ne mettent obstacle désormais au développement de ce débouché.

**Prévisions pour 1902.** — Nous n'en avons en mains que pour Ceylan. MM. Forbes & Walker estiment que l'exportation de cette île en 1902 atteindra 152.000.000 lbs.

Il convient de rappeler que l'exportation de 1901 avait été prédite fort exactement par cette maison qui a son siège à Colombo; puisqu'elle avait prévu 142.000.000 lbs et que le chiffre effectivement réalisé a dépassé la prévision seulement d'environ 3 1/2 millions, approximation très suffisante lorsqu'i s'agit de faire le métier de devin.

# Café

### Cotes sur septembre 1902, au Havre, depuis le 4 octobre 1901, d'après MM. Georges Maze & Cie:

| 4 oct. | 11 nov. | 3 janv. | 31 janv. | 7 févr. | 14 févr. | 21 févr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | 52 | » | 47 » | 40.25 | 39.50 | 38.25 | 37.75 |



### Prévisions de MM. Duuring & Zoon : Brésil, Java, Centre-Amérique

Dans leur revue mensuelle du 4 février, MM. Duuring et fils appréciaient ainsi l'avenir du marché des cafés :

La hausse d'octobre avait été prématurée et hors de proportion avec la situation réelle des choses. Ça a été une bonne aubaine pour les Brésiliens. Aujourd'hui ils en subissent le contre-coup. Les cours sont, en effet, redescendus à 2 cents à peine (cents hollandais, pour le 1/2 kilo) au-dessus des plus bas cours de juillet dernier. Pour les Brésiliens, d'ailleurs, cette petite différence même n'existe pas, car elle se trouve compensée par la hausse du change.

Les arrivages ont dépassé jusqu'ici toutes les prévisions, cependant la fin de la cueillette approche, et une diminution prochaine est forcée. D'autre part, les consommateurs, après une longue abstention, seront bien obligés de recommencer leurs achats en grand; ils attendent seulement que le café ait atteint la cote la plus basse possible...

Y a-t-il des chances pour qu'il continue à baisser? Cela dépendra des arrivages et du change.

Quant à la prochaine récolte brésilienne, il n'y a pas de doute, elle est très au-dessous de la récolte actuelle. On en donne des estimations, de divers côtés, toutefois, soyons prudents et n'y attribuons pas le moindre crédit; cette méfiance est commandée par de nombreux précédents.

A Java, la récolte revenant au gouvernement, est évaluée à 198.000 piculs; la récolte des particuliers, suivant Lidgerwood, à 389.477 piculs du type Java et 93.702 piculs du type Libéria, donc ensemble 483.179 piculs. Les cafés de Java n'auront plus de droit

de sortie à payer, il est aboli à dater du 1er janvier.

Les nouvelles des autres pays producteurs sont généralement défavorables. Ainsi, dans les diverses républiques centre-américaines, il ne faut pas compter sur plus de la moitié de la moyenne annuelle.

**Bonne tenue des cafés Libéria de Java**

A l'occasion de la première vente de 1902 de la « Nederlandsche Handel Maatschappij » qui a eu lieu le 28 janvier, MM. Duuring et fils constatent que le café Libéria de Java résiste assez bien à la baisse générale sévissant en ce moment sur les cafés; son prix modique lui conquiert chaque jour de nouveaux groupes de consommateurs. Le Libéria a reculé quand même de 2 cents hollandais par 1/2 kilo; mais on aurait pu s'attendre à pis.

Nos lecteurs auront intérêt à comparer cette information avec les notes commerciales sur le café Libéria insérées aux nos 1, 2, 3 et 5 du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

# Coton

### Le coton en Asie centrale

Les chiffres cités ci-après, se rattachent à la statistique mondiale du coton que nous avons publiée dans notre cahier d'octobre 1901 (pp. 117-118).

La production russe manquait dans les tableaux de Lehmann frères, que nous avions utilisés pour notre note du mois d'octobre ; nous avions souligné nous-même l'importance de cette lacune.

Les chiffres du consul d'Amérique à Moscou ne sont d'ailleurs pas parfaits non plus, car il y manque toujours encore la Transcaucasie, région fort intéressante et où il existe une station d'essai destinée à propager et à perfectionner la culture du coton.

D'autre part, le poud russe valant 16 kilos, la comparaison avec la production des pays énumérés dans notre cahier d'octobre montre que le chiffre de 233.5 millions de pouds représente presque le double de la production cotonnière des États-Unis, ce qui est invraisemblable ; il y a donc lieu de se demander s'il n'y a pas eu erreur de transcription.

Tel est l'avis d'un homme des plus compétents, M. Henri Lecomte, auteur du traité « Le Coton ». Voici, en effet, ce qu'il nous écrit à ce sujet, en réponse à la communication d'une épreuve :

« Je pense qu'il s'agit simplement d'une erreur d'unités, et ceci est d'autant plus probable que le renseignement est emprunté au rapport du consul d'Amérique à Moscou, car les consuls emploient d'habitude les unités de leurs pays d'origine. Il a dû écrire *pounds* (livres de 453 gr. 16) et on a lu *pouds*, ce qui est très différent. En admettant ceci on retombe dans le vraisemblable, car la producton de coton de l'Asie centrale ne doit pas dépasser 100.000.000 kilos, si elle obtient déjà ce chiffre actuellement ».

Nous nous sommes étendus sur ces détails, afin d'apprendre à nos lecteurs de se méfier des statistiques que l'on rencontre dans la presse, et de ne jamais les accepter sans contrôle. Il ne faudrait pas que notre insistance soit interprétée comme de la malveillance vis à vis de nos confrères de Bruxelles dont la publication est, au contraire, parmi les mieux rédigées et l'une de celles que nous dépouillons avec le plus de profit.

Quoi qu'il en soit, voici le texte dont il s'agit et que nous empruntons au « Bulletin de la Soc. d'Études Coloniales » de décembre 1901 :

Le consul d'Amérique, a Moscou, constate que la production du coton dans l'Asie centrale augmente chaque année. Le gouvernement et les fabricants de cotonnades encouragent les cultivateurs à améliorer leurs procédés de culture de manière que la Russie puisse lutter contre le coton américain. Les Russes préparent maintenant le coton d'après le système américain et importent les graines des États-Unis. Les manufacturiers préfèrent le coton d'Asie à celui d'Amérique, parce qu'il est présenté en ballots plus petits, comme c'est le cas pour le coton d'Égypte. Plusieurs des principaux fabricants de Moscou, qui est le premier centre de l'industrie cotonnière en Russie, ont dit au consul que, dans l'avenir, ils n'achèteraient plus de coton américain. L'année dernière, l'Asie centrale a envoyé en Russie (par Krasnovodsk sur la mer Caspienne) 233 1/2 millions de pouds de coton, dont 175 millions étaient originaires du Turkestan, 27 du Bokhara, 12 de Khiva, 10 de la province transcaspienne et plus de 9 millions de la Perse.

**Le coton en Angola.** — D'après M. Ad. Moller, du Jardin botanique de Coïmbre (note insérée au « Tropenpflanzer »), le coton exporté par Loanda, Benguela et Mossamedes se chiffre ainsi (en kilos) pour les années 1890-1897 :

| | Loanda. | Benguela. | Mossamedes. |
|---|---|---|---|
| 1890..... | 73.137 | 21.910 | 106.815 |
| 1891..... | 39.935 | 20.015 | 118.051 |
| 1892..... | 9.456 | — | 49.445 |
| 1893..... | 33.276 | 1.587 | 77.983 |
| 1894..... | 26.271 | — | 40.201 |
| 1895..... | 54.783 | — | 52.393 |
| 1896. .. | 57.241 | — | 76.298 |
| 1897..... | 16.178 | 1.305 | 44.665 |

Cependant, le gouvernement portugais voudrait à tout prix voir reprendre la culture du coton. A cet effet, le ministre des colonies a fait publier, en date du 2 septembre dernier, un décret par lequel le coton sera exempt, pendant quinze années, de droits d'exportation d'Angola et de droit d'importation en Portugal. L'expéditeur de plus de 5.000 kilos touchera une prime de 400 reis par 100 kilos. Les terrains plantés de cotonniers seront exempts d'impôts fonciers durant quinze années ; et durant le même laps de temps le gouvernement accorde l'exemption de droits d'importation à toutes machines ou outils destinés à la culture ou à la préparation du coton.

### Le coton en Zambézie.

La culture du coton dans le Protectorat britannique de l'Afrique Centrale a fait dernièrement l'objet d'un rapport adressé au Board of Trade de Londres par le secrétaire de la chambre mixte d'Agriculture et de Commerce du Protectorat. Il en résulte que les quelques essais fait jusqu'ici ont été satisfaisants ; on a obtenu de 300 à 600 livres de produit brut par acre, sans que le terrain ait reçu de soins particuliers. La grande difficulté de l'exploitation réside dans les frais de transport, mais un chemin de fer ne tardera pas à vaincre cet obstacle, essentiellement temporaire.

Les plaines du Zambèze et du Shire semblent convenir admirablement au coton ; quelques-unes des vallées de la région possèderaient même le riche sol noir, si fameux comme sol à coton dans l'Inde. Il semble que, sur ces sols, le coton doive réussir surtout comme culture de saison sèche, semé à la fin de la saison des pluies, et irrigué artificiellement, comme en Egypte.

Actuellement, le coton, livré sur le marché de Liverpool, revient à trois pence la livre, mais le prix de revient se réduira de 50 % le jour où on aura introduit des presses mécaniques ».

(Extrait du « Indian Textile Journal » de novembre 1901).

# Produits divers

### Prix du henequen, a Londres
(Une rectification)

Dans notre cahier de janvier, au cours de la note de M. E. Suter, directeur de la plantation d'*Agave americana* à Povaï près Bombay, nous lui avons fait dire que les qualités moyennes de henequen ou chanvre de Sisal (*Agave rigida*) ont été vendues à Londres jusqu'à 56 livres sterlings la tonne, et jamais au-dessous de 52 livres sterlings. Il suffit de comparer avec les études et tableaux publiés dans les cahiers antérieurs du « Journal d'Agriculture Tropicale », pour s'apercevoir qu'il y a erreur ; en effet, l'auteur nous signale que nous avons mal lu, c'est 2 : livres qu'il entendait indiquer comme limites inférieurs Dont acte.

### Fluctuation des prix du henequen aux États-Unis, d'avril 1901 à janvier 1902.

Les chiffres ci-dessous, sont empruntés aux bulletins mensuels de MM. Ira A. Kip & C° et expriment les prix de la livre de 454 grammes, en cents américains, livrable de suite, enregistrés le dernier jour de chacun des mois cités. On comparera utilement avec le tableau des variations de cette marchandise depuis 20 ans, publié dans notre cahier de juillet 1901.

| 30 avril | 30 juin | 30 nov. | 31 déc. | 31 janv. |
|---|---|---|---|---|
| $6\frac{1}{2}$ à $6\frac{5}{8}$ | $5\frac{7}{8}$ à 6 | 9 à $9\frac{1}{8}$ | $8\frac{1}{2}$ | $8\frac{3}{4}$ à $8\frac{7}{8}$ |



## Le jute au Bengale

Au Bengale, la culture du jute a pris durant le siècle dernier un développement extraordinaire. Voici les quantités exportées par Calcutta :

| | Kilos | | Kilos |
|---|---|---|---|
| 1828.. | 18.000 | 1868. | 131.405.500 |
| 1838.. | 3.374.150 | 1878. | 268.113.350 |
| 1848.. | 11.702.750 | 1888. | 411.192.950 |
| 1858.. | 45.541.300 | | |

Dans ces chiffres, ne sont pas comprises celles de la consommation indigène. La production totale est évaluée à environ 750 millions de kilos, qui représentent aujourd'hui une valeur de 300 à 350 millions de francs, contre 1.550 en 1828. Cette culture s'étend sur environ 700.000 hectares et, outre le jute, les indigènes y obtiennent encore chaque année une moisson de riz ou d'une autre céréale.

(Extrait d'une notice très complète du Dr Schulte im Hofe, parue au « Tropenpflanzer »).

## Cacaos du Surinam : leur préparation pour la Hollande et pour les Etats-Unis.

Dans le n° 3 (septembre 1901, p. 95) du « Journal d'Agriculture tropicale », nous signalions qu'au Surinam le cacao subit des préparations différentes selon qu'il est destiné au marché d'Europe, qui en prend très peu, où à celui des Etats-Unis qui en absorbe la presque totalité. (Voyez la statistique publiée dans la Partie Commerciale de ce même cahier de septembre).

Le livre de M. van Cappelle, sur les culture au Surinam (Amsterdam 1901) donne à ce sujet des détails précis : Les acheteurs nord-américains jugent le cacao sur la couleur de la fève cassée, ils exigent notamment une teinte rose-chair foncée qu'on obtient en laisant fermenter le cacao pendant huit jours. Au contraire, le marché d'Amsterdam, d'ailleurs très versatile, apprécie de préférence l'aspect extérieur de la fève, qui est plus beau en limitant la fermentation à une durée de cinq jours.



**Les plantations au Congo : Café, Cacao, Arachides. — Le Jardin d'essai.** — Le gouvernement de l'Etat Indépendant du Congo vient de dresser une statistique concernant le développement des plantations pendant les dernières années.

Au 31 décembre 1895, il existait en pleine terre 61,517 caféiers et 13.867 cacaoyers. Pendant cette période de sept ans, ces chiffres sont devenus respectivement 2,631,183 et 490,695. Il existe en outre, à ce jour, 1,175,000 caféiers et 132,000 cacaoyers en pépinière.

La plupart des plantations de cacaoyers ne sont pas encore en exploitation.

Depuis peu de temps, le gouvernement de l'Etat Indépendant se préoccupe aussi de l'exploitation de l'arachide. De vastes champs de culture vont être établis dans la région des Cataractes.

Un jardin botanique est établi à Eala, complété par un jardin d'essai destiné à la culture expérimentale de plantes susceptibles d'être produites dans de grandes proportions.

**L'exportation des bœufs de Madagascar dans l'Afrique du Sud et à Maurice.** — L'exportation du bétail de Madagascar dans le Sud africain continue à être très active.

Pour accroître de plus en plus l'importance de ces transactions, il est nécessaire que les négociants apportent le plus grand soin dans le choix des animaux et l'aménagement des navires destinés à les transporter. L'avenir du commerce d'exportation du bétail malgache dans le Sud africain dépend en effet de la qualité de ce produit au moment de sa livraison sur les marchés de Lourenço-Marquez et de Durban ; il importe donc au plus haut degré que l'exportation soit limitée aux animaux assez robustes pour supporter les fatigues du voyage et arriver en excellent état à destination.

On signale qu'un navire fera régulièrement entre Vohemar et Maurice le transport des bœufs. On sait que c'est à Vohemar que la Réunion et Maurice s'approvisionnent généralement du bétail de boucherie.

(Extrait de la « Feuille de Renseignements de l'Office Colonial »).

# ACTUALITÉS

## L'avenir agricole de Madagascar. — Concentration des efforts du gouvernement sur la région de Tamatave.

Ce qui suit, est extrait d'un remarquable discours-programme du général Galliéni, prononcé à Tamatave le 26 septembre 1901 ; nous en empruntons le texte à la « Revue de Madagascar » du 10 novembre :

« Toutes les sources de richesse et de prospérité à Madagascar se trouvent sur les côtes et dans les régions intermédiaires.

« Les analyses de MM. Müntz et Rousseaux, récemment publiées par le « Bulletin du Ministère de l'Agriculture », sont, à ce point de vue, des plus significatives et donnent des résultats que leur précision scientifique met en dehors de toute discussion. Elles montrent que l'avenir agricole est des plus médiocres dans les régions du plateau central, en Emyrne comme dans le Betsileo, et qu'on ne peut, pour ainsi dire, rien tirer de ces terres d'argile rouge, compactes, dépourvues des éléments fertilisants les plus essentiels ; d'ailleurs, des expériences concluantes ont été faites, et, pour les cultures tropicales, principalement celle du café, les nombreux essais pratiqués n'ont jamais occasionné que des mécomptes à tous ceux qui les ont entrepris.

« La situation est toute autre dans les régions du littoral, où j'ai pu, au cours du voyage que je viens d'accomplir, parcourir des contrées fertiles, sur la côte Ouest, comme sur la côte Est. En particulier, sur cette dernière, j'ai pu visiter de nombreuses et belles plantations de cacao, de café, de vanille, toutes bien installées et entretenues avec beaucoup de soin. Parmi celles-ci, je citerai celles des Leconte, des Ménager, des Narras, des de Sardelys, des de Floris, des Chaponnière, des Brée, des Delacre et Jénot et de tant d'autres, dont la liste serait trop longue à énumérer.

« Dès l'année prochaine, la plupart de ces concessions entreront en plein rapport et commenceront à fournir à la Colonie les produits d'exportation qui lui ont manqué jusqu'à ce jour.

« J'espère bien, d'ailleurs, que les Hovas, beaucoup mieux doués que les autres races indigènes de l'Ile, et qui, suivant nos conseils, se sont livrés aux études professionnelles, agricoles et commerciales, finiront par comprendre qu'au lieu de se confiner dans de maigres emplois officiels, il vaut beaucoup mieux pour eux se répandre dans toutes les parties de l'Ile, et principalement sur nos côtes, pour s'y livrer au commerce et à l'agriculture.

« L'avenir s'annonce donc des plus brillants, pour votre ville, pour votre port, pour votre région, et vous pouvez être assurés qu'en vue des progrès qui restent à accomplir, l'administration de la Colonie ne négligera aucune occasion de seconder vos efforts.

« C'est ainsi, Messieurs, que je viens de mettre à l'étude la création d'une chambre d'agriculture qui aura son siège ici, au centre des exploitations agricoles les plus nombreuses de l'Ile. D'autre part, j'ai l'intention de fixer ici prochainement le siège du service de l'agriculture et de donner une grande extension au Jardin d'essais de Tamatave, assurément le plus important de toute l'Ile.

« Enfin, suivant votre désir et en raison de l'importance commerciale de votre place, j'ai proposé au Département la création d'une Chambre de commerce à Tamatave et j'espère que cette demande sera favorablement accueillie. »

## Camphriers et camphre en Californie.

Extrait d'une lettre de M. le Pr E. W. Hilgard.

Au cours du débat sur les conditions d'exploitabilité des camphriers, qui se poursuit dans nos colonnes (« Journal d'Agriculture tropicale », n° 2, n° 4, n° 6, n° 7), nous avons déjà publié une lettre de M. Hilgard où le savant directeur des stations agronomiques de la Californie exprimait des doutes motivés quant à la possibilité de gagner de l'argent avec la culture du camphrier dans

cette partie du continent nord-américain ; ceci rend d'autant plus intéressantes ces quelques lignes qu'il nous adresse à la date du 18 janvier :

« Je viens de recevoir le n° 6 du « Journal d'Agriculture Tropicale », et j'y vois que M. Rivière n'a pu constater de camphre dans les camphriers d'Algérie. Il est probable que l'industrie d'extraction du camphre des feuilles du camphrier ne rendrait guère de bénéfices, même si ces feuilles étaient relativement riches en camphre, comme c'est le cas en Californie. Toutefois, un de nos concitoyens, pourvu de courage et d'un nombre respectable d'enfants, est en train de planter un ou deux acres de camphriers qu'il a l'intention d'exploiter sous forme de buissons bas (taillés). Les enfants feront la cueillette.

« A ce propos, un fait à retenir : les ramilles rougeâtres, gorgées de sève, qui poussent sur les grosses branches, ne rendent pas de camphre ici, mais uniquement cette huile fluide dont je vous ai parlé dans ma précédente lettre.

« Cette huile se transforme en camphre proprement dit, par oxydation, c'est certain ; c'est ce qui explique qu'on obtient du camphre solide par la distillation des feuilles arrivées à maturité ».

## Les plantations de Castilloas dans la vallée du San-Carlos (Costa-Rica)

(Lettre de M. Th.-F. Koschny)

Dans un article publié dans notre cahier d'octobre dernier et dû à la plume de M. H. Pittier, directeur de l'Institut Physico-Géographique du Costa-Rica, il était dit (au cours d'une énumération des plantations existant dans le pays) qu'on ne connait point de plantations de *Castilloa* sur la rivière San-Carlos, « exception faite de quelques essais récents dont l'étendue ne dépasse guère un demi-hectare ». M. Th.-F. Koschny, le plus ancien des colons de la région, auteur des études et notes publiées dans les cahiers de juillet, d'octobre et décembre du « Journal d'Agriculture Tropicale », nous écrit à ce sujet :

« Il existe ici, sur le San-Carlos, deux plantations de *Castilloa*, âgées de trois ans et demi, d'environ 35 hectares chaque ; en outre, une troisième, plus petite, de même âge ; ces trois plantations ayant été faites selon la méthode que je préconise, et en suivant mes conseils. Enfin, deux plantations plus petites encore, de même âge ou peut-être plus âgées, mais établies en pleine lumière, sans porte-ombres.

« Quant aux plantations plus jeunes, nous en avons ici plusieurs, ce sont les plus importantes.

« D'ailleurs, je continue à m'agrandir ; d'ici le mois de juin 1902, j'aurai couvert de Castilloas plusieurs centaines d'hectares ».

**La rapidité de croissance des Castilloas dans la vallée de San Carlos.** (Une rectification).

M. Koschny nous écrit encore, à la date du 22 janvier :

« Le mémoire allemand dont vous vous êtes servi pour rédiger la note sur le « Rendement du Castilloa au Costa-Rica » insérée dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » de décembre dernier, contient une faute qui a passé dans votre exposé, c'était forcé. La faute n'est pas de mince importance, et il convient de la corriger :

« On me fait dire que dans ce pays (vallée du San Carlos), les Castilloas, présentent couramment, à l'âge huit ans, 15 centimètres de diamètre, à 60 centimètres au-dessus du sol. Ce n'est pas 15 centimètres de diamètre que j'entendais y mettre, mais 75 centimètres de circonférence. »

La différence est, en effet, assez forte; c'est presque moitié plus que le chiffre cité par nous.

« **Une maladie vermiculaire du bananier en Égypte.** — Le bulletin de l'*Union Syndicale des Agriculteurs d'Égypte* signale une maladie qui sévit avec intensité sur le bananier dans ce pays et qui est de découverte toute récente.

« Cette maladie est caractérisée par l'apparence des feuilles qui se rident à leur extrémité, par la présence, dans la sève de la plante et dans les fruits, de micro organismes (vers nématodes), enfin par l'existence des mêmes vers dans le sol à la périphérie des racines.

« La plante souffre d'abord dans ses parties vertes, dans ses feuilles et dans ses fruits, qui restent petits ou se dessèchent, puis la racine est attaquée à son tour.

« Cette maladie, qui atteint particulièrement, en Egypte, la variété connue sous le nom de *Jamaïca banana* et à laquelle on ne connaît jusqu'à présent aucun remède, serait la même qui sévit dans l'île de la Trinité et qui y a fait, paraît-il, en 1896, des ravages considérables ».

L'information que l'on vient de lire, est extraite du « Bulletin agricole de l'Algérie et de la Tunisie » publié par le Dr Trabut (1er novembre 1901). — Nous aimerions posséder quelques détails sur cette maladie, et en particulier sur l'étendue des dommages causés. Avis à nos amis du Caire et de Port of Spain.



**Mode d'obtention du caoutchouc blanc de l'Ecuador.** — Nous tenons d'un négociant qui exploite des forêts à caoutchouc dans la République d'Ecuador, un détail curieux :

On distingue dans ce pays deux sortes de caoutchouc, le « blanc » et le « noir »; le fait même dont il s'agit laisse présumer que les arbres producteurs appartiennent à deux espèces botaniques distinctes. En effet, pour ce qui est du caoutchouc blanc, on commence par abattre les arbres et on ne les saigne que 2 ou 3 jours après, « selon la température ».

Les arbres producteurs du caoutchouc noir sont saignés debout. M. Godefroy-Lebeuf, le bien connu horticulteur, pense que l'arbre de l'Ecuador producteur du caoutchouc blanc dont il est question ici, pourrait bien être un *Sapium*.

Nous demandons à tous ceux de nos lecteurs qui possèderaient des renseignements particuliers sur l'extraction du caoutchouc de *Sapium*, de bien vouloir nous en faire part.

**P. S.** — Cette note était composé lorsque la poste nous a apporté le volume du Dr Preuss, analysé dans notre numéro de septembre. Ce livre confirme le renseignement de notre correspondant d'Ecuador et la conjecture de M. Godefroy-Lebeuf. Nous avons préparé un résumé très complet du chapitre de Preuss consacré aux *Sapium* à caoutchouc; il sera publié dans l'un de nos prochains numéros, dès que nous disposerons d'un peu de place libre.

L'une au moins des espèces du genre *Sapium* semble appelée à jouer un grand rôle dans la culture du caoutchouc.



**Infériorité du caoutchouc d'Hevea Spruceana.** — Dans notre cahier d'octobre (p. 126) nous avons signalé cette espèce, proche parente du véritable « caoutchoutier de Para », comme ne produisant pas de bon caoutchouc à la Trinidad, où elle est cultivée au Jardin Botanique. Le Rapport du Dr Ule (v. ce *Journal*, n° 4, p. 99), nous apprend qu'elle n'en produit pas de meilleur dans sa patrie, du moins sur le Churuan, où ce botaniste a eu l'occasion de l'observer de près.

Le Churuan est un affluent du Jurua, lequel débouche à son tour dans l'Amazone. Le *H. Spruceana* y pousse dans le vargem, c'est-à-dire dans la zone d'inondation. Le latex de cet arbre ne se prête pas à l'enfumage et ne fournit qu'un produit de qualité inférieure; d'ailleurs ce latex n'est jamais utilisé pour lui seul; il est mélangé à l'occasion à celui de l'*H. brasiliensis*, le vrai Para, mais ne fait que déprécier la marchandise; ce caoutchouc sophistiqué est appelé « borracha podre » et jouit auprès des marchands d'une mauvaise réputation.

## VIGNE DU SÉNÉGAL

Un lecteur, établi comme colon au Sénégal, nous écrit pour nous signaler l'existence dans ce pays « de vignes sauvages dont on devrait pouvoir tirer un bon parti pour la culture ». Cette lettre nous rappelle que bien des colons se font à cet égard des illusions dangereuses; il est utile de les détruire lorsqu'on en a l'occasion.

Les prétendues vignes indigènes de l'Afrique Occidentale sont sans valeur économique, comme on pourra s'en convaincre par la lecture de cette page, extraite du chapitre botanique de notre ami Chevalier, faisant partie du volume scientifique publié par le gouvernement du Sénégal à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1900 :

« **Les vignes du Sénégal et du Soudan.** — Nous ne mentionnerions point ces plantes... si les vignes du Soudan n'avaient fait grand bruit il y a une vingtaine d'années. Plusieurs viticulteurs avaient conçu l'espoir chimérique de remplacer les ceps européens, atteints par le phylloxéra, par de prétendus plants de vignes rapportés du Soudan par

Lecard et mis dans le commerce par lui. Selon lui, les vignes de ces pays présentaient toutes sortes de qualités. Il n'en est malheureusement rien. D'abord, il n'existe pas une véritable vigne dans l'Afrique occidentale...

« Des plantes rapportées par Lecard, les unes appartiennent au genre *Ampelocissus*, les autres au genre *Cissus*...

« Ces fausses vignes, que nous avons rencontrées fréquemment dans le Haut-Sénégal, donnent des tiges herbacées ou sous-frutescentes, ordinairement couchées sur le sol. A la fin de l'hivernage, elles produisent des grappes de gros raisins ayant parfois la taille d'une prune, rouges, noirâtres, à noyaux considérables, recouverts d'une mince pulpe sucrée.

« Il est peu probable que l'on puisse arriver soit à hybrider soit à greffer ces *Ampelocissus* avec les vignes proprement dites. »

### La richesse des quinquinas varie-t-elle en raison de la saison ?

Nous lisons dans le Rapport des Plantations de Quinquina du Gouvernement de Java sur le premier trimestre de 1901 (« Ind. Mercuur », 2 juillet) :

« En 1899 des recherches furent entreprises par « le Service Scientifique, sur la question de savoir « si la richesse des écorces varie en raison de la saison ; autrement dit, s'il y a intérêt à choisir pour « la récolte tel mois plutôt que tel autre. Ces « recherches ont été continuées depuis. Le résultat est négatif. »

Les arbres qui ont servi à l'étude, appartiennent à la variété *Ledgeriana*.

### Les variétés de pamplemousses cotées sur le marché de New-York.

Dans notre cahier de décembre, nous avons consacré une notice bibliographique, fort complète, à la luxueuse petite brochure de M. H. Harold Hume, sur les pamplemousses de la Floride. Le passage dont la traduction est donnée ci-dessous est extrait de cette brochure :

« Durant la dernière saison, on demandait sur le marché la grosse pamplemousse, une caisse en tenant de 46 à 54, tandis que la demande était beaucoup moindre pour les petits fruits ; en conséquence, le prix de ces derniers était relativement bas.

« Pour être classé comme excellent, il faut que le fruit possède le bouquet caractéristique de la pamplemousse, agréable mélange d'amertume, de douceur et d'acidité. En groupant les variétés de Floride d'après l'intensité de leur parfum, nous trouvons qu'il est très prononcé pour les variétés De Soto, Duncan, Excelsior, Hall, Josselyn, Manville, Mac Kinley, Pernambuco, Standard et Walters. Triumph et Marsh ne sont pas aussi caractéristiques, mais encore très acceptables. Aurantium, Royal et Nocatee ne sauraient être classées comme pamplemousses bien caractérisées sous le rapport du parfum ; ce sont d'ailleurs probablement des hybrides.

« De Soto, Duncan, Excelsior, Hall, Mac Kinley, Pernambuco, Standard et Walters sont de gros fruits ; les pamplemousses Manville et Marsh sont moyennes, quelquefois assez grosses ; Triumph est moyenne ; Josselyn, Aurantium, Royal et Nocatee sont de petites pamplemousses.

« Chaque personne a ses préférences, et deux individus ne se mettraient probablement pas d'accord sur le choix des variétés... Toutefois, l'auteur ose recommander, parmi les gros fruits, les variétés Duncan, Hall, Mac Kinley, Pernambuco, Standard et Walters. Triumph est une bonne variété, ainsi que Marsh ; cette dernière a l'avantage de ne contenir que peu de pépins. Parmi les petites variétés, Josselyn est seule une pamplemousse caractéristique, mais Aurantium et surtout Nocatee ont bien des mérites, quoique essentiellement différentes des vraies pamplemousses ».

### Préparations à base de kola. — La mission Bernegau.

« Dans une étude présentée au Congrès de pharmacie de Paris en 1900 et publiée dans les *Actes* de ce congrès qui viennent de paraître, M. le Dr Carles attire l'attention sur le fait que, pour être efficaces, les préparations à base de kola doivent renfermer le suc frais de la noix.

« Par la dessiccation, l'oxydase, ferment contenu dans la noix fraîche, se détruit et les

combinaisons solubles normales de caféine et de théobromine deviennent insolubles.

« Le suc frais renferme non seulement la kolanine, c'est-à-dire les combinaisons caféiques solubles, mais la koloxydase, les phosphates de chaux, de potasse, de fer, de manganèse.

« Pour préserver les propriétés de la noix, il faudra la conserver dans le sucre. La meilleure des préparations est une pulpe formée de parties égales de fruit frais et de sucre.

« L'air et la chaleur n'ont, dans ces conditions, aucune action sur la pulpe, et le sucre ajouté est un aliment respiratoire qui a sa valeur.

« On peut aussi faire un sirop vineux et un élixir, mais ces deux préparations sont moins bonnes ».

Cette note, extraite d'un récent numéro du Bulletin de la Société d'Etudes Coloniales de Bruxelles, nous rappelle, par association d'idées, le départ annoncé, pour une nouvelle mission en Afrique, de M. Bernegau, pharmacien militaire allemand qui se livre depuis plusieurs années à l'étude pharmacologique et agronomique de la noix de kola dans sa patrie.

M. Bernegau sera subventionné par le « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee ». En même temps que la kola, il se propose d'envisager quelques autres cultures existantes ou à créer, telles que l'arachide, les gommiers, les acacias à tan, etc.

### Mission agricole française dans l'Amérique du Sud (Mission Fauchère)

M. Fauchère, sous-inspecteur de l'agriculture à Madagascar, directeur de la station agronomique de Nanisana, s'est embarqué à Majunga le 1er décembre dernier, à destination du Brésil où il visitera les provinces de Rio, de Santos et de Sao-Paulo (culture du caféier), ainsi que celles de Bahia, de Pernambuco, de Ceara et de Manaos (caoutchouc et cacao); il séjournera ensuite dans la Guyane hollandaise, à Trinidad, au Vénézuéla et en Colombie, où le cacaoyer est également cultivé avec le plus grand soin. A la Jamaïque, il recueillera des indications sur la culture et le commerce des fruits en vue de leur exportation en Europe. A Cuba, il étudiera la culture et la préparation du tabac. Enfin, il complètera ses investigations en visitant les Antilles françaises, où il est chargé de se rendre compte plus particulièrement des résultats du greffage du caféier et du cacaoyer, pratiqué à la Martinique par M. Thierry.

Un important crédit a été mis à la disposition de la mission, pour lui permettre d'envoyer à Madagascar des semences et des plants.

M. Fauchère se propose d'être de retour à son poste avant la fin de l'année 1902 ; il ne dispose donc que de peu de temps pour voir tant de choses. Néanmoins, il y a tout lieu d'espérer qu'il saura tirer bon parti de son voyage, car c'est un agronome très habile et actif. Ancien élève de l'Ecole d'Horticulture de Versailles, il a publié des rapports d'un haut intérêt sur les cultures potagères en Emyrne. C'est lui qui a rédigé également le petit Manuel du Cultivateur à Madagascar, inséré dans l'*Annuaire* de cette colonie.

La mission Fauchère apparait comme le complément nécessaire de celle que M. Prudhomme, directeur de l'Agriculture à Madagascar, a effectuée en Asie (Java, Ceylan, Inde méridionale, etc).

### Café. Alternance des récoltes bonnes et mauvaises. Différence sous se rapport entre le caféier d'Arabie et le caféier de Libéria.

Un correspondant du « Indian Gardening & Planting » écrit (1) :

« Tous ceux qui cultivent le caféier d'Arabie « savent que, lorsqu'il a produit une forte récolte « une année, il produit peu l'année d'après ; la faiblesse de la fructification est compensée par un « accroissement d'autant plus considérable du « bois. Le caféier de Libéria se comporte différemment, sa fructification ne subit point cette alternance, du moins pas dans la même mesure que « celle du caféier d'Arabie. »

Quelqu'un des lecteurs du « *Journal d'Agriculture Tropicale* » aurait-il constaté cette différence entre les deux espèces de caféiers?

L'alternance de récoltes abondantes avec des récoltes maigres est un fait bien connu des arboriculteurs des pays tempérés. Mais n'arrive-t-on pas à des récoltes très sensiblement égales d'une année à l'autre, par un emploi judicieux de la taille et des fumures?

Nous aimerions provoquer sur ces questions un échange d'opinions parmi nos lecteurs.

Il est probable qu'il y a lieu d'envisager, dans la circonstance, le climat et la situation géographique

(1) 27 juin 1901.

Le correspondant de la revue de Calcutta que nous venons de citer, est établi dans le Sylhet méridional, sur la rivière Doloi.

### La gutta-percha aux Philippines. — Une mission d'études américaine.

Le « India Rubber World » du 1er novembre 1901 avait publié une lettre de M. F. J. Dunleavy de Cattobatto (île de Mindanao) signalant la richesse de cette île en gutta. Ces renseignements sont pleinement confirmés par le récent rapport de la « United States Philippines Commission ».

De grandes quantités de gutta ont été exportées subrepticement par des commerçants chinois du port de Jolo, à destination de Singapour.

L'espèce *Dichopsis gutta*, connue dans la presqu'île de Malacca sous le nom de « getah taban » et qui fournit la meilleure gutta-percha du monde, n'a pas été trouvée aux Philippines, mais il ne faut pas oublier que la grande masse des guttas du commerce est fournie par des espèces autres.

Le prix atteint à Singapour par la gutta des Philippines, préparée par les Chinois, a été, suivant la qualité, de 40 à 180 dollars mexicains le picul, ce qui équivaut respectivement à 30 cents et à 1 dollar 13 cents en monnaie nord-américaine (or).

Le Rapport mentionne aussi l'existence aux Philippines d'arbres à caoutchouc, et particulièrement d'une gigantesque liane, mais les espèces n'ont pas été déterminées.

Un appendice du Rapport, en ce moment sous presse, contiendra le compte rendu d'une mission d'études du Dr Sherman, agent du bureau forestier des Philippines, dans les régions guttifères de Bornéo, de Java et de la presqu'île de Malacca. Le Dr Sherman a été chargé d'étudier les procédés d'extraction, et aussi les espèces botaniques, afin de pouvoir déterminer plus sûrement les espèces existant aux Philippines.

(« India Rubber World », janvier 1902).

Le Rapport en question a paru depuis; il est, en effet, rempli de données utiles et bien présentées. Nous en donnerons prochainement quelques extraits substantiels.

### La pomme de terre en Nouvelle-Calédonie.

Un correspondant de Nouméa écrit au « Journal des Colonies » de Marseille :

« Nous sommes tributaires de l'Australie d'un produit de première nécessité : la pomme de terre. En 1900, nous avons reçu un million 441.189 kilos. C'est donc, chaque année, près de trois cent mille francs envoyés à nos voisins qui ne nous les retournent plus.

« La Calédonie produit d'excellentes pommes de terre, pourquoi les agriculteurs ne se mettent-ils pas à les cultiver ? »

Probablement parce que, cultivée dans le climat tropical de la Nouvelle-Calédonie, la pomme de terre revient plus cher que celle qu'on peut faire venir d'Australie.

Quelqu'un de nos lecteurs saurait-il nous renseigner exactement sur la végétation et le rendement de la pomme de terre en Nouvelle Calédonie?

### Basse-cour et élevage du porc au Congo : Le projet de la Société L'Abir.

Le « Congo Belge » publiait récemment l'information suivante :

L' « Anversville », qui a quitté le port d'Anvers en destination du Congo le 31 octobre dernier, emportait toute une basse-cour pour compte de la Société L'Abir, qui a chargé MM. Longtain et Schiltz de faire des essais d'élevage dans les concessions qui sont sa propriété. On fera des essais de croisement avec les poules européennes et celles du Congo, ceci pour faciliter plus tard le ravitaillement des Européens. Puis on tentera d'acclimater, dans les régions de l'Abir, le porc, qui n'y existe pas, et, à cet effet, on emmène une quantité de cochons noirs d'Irlande. Enfin, les éleveurs emportent des brebis des Balkans, des lapins, des dindons en nombre considérable et des oies.

« Il y a aussi des pigeons voyageurs qui serviront à la création de colombiers pour l'établissement d'un service d'informations entre les factoreries de la compagnie. »

Il sera intéressant de suivre les résultats de ces expériences.

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 57, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant :* E. Boivin.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans la rubrique « Livres nouveaux ». Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**31.** *G. Saussine.* — La première année d'Agriculture tropicale. Paris, 1900. A. Challamel, éditeur, 17, rue Jacob. In-18, 316 pp., av. fig. Prix, cartonné: 2 fr. 50. [Petit manuel scolaire, bien fait et tout à fait recommandable. Couronné par la Société nationale d'Agriculture de France. — L'auteur, écrivain colonial des plus estimés, est professeur de chimie au lycée de Saint-Pierre, à la Martinique].

**32.** *Dr G. Delacroix.* Atlas des conférences de pathologie végétale professées à l'Institut National Agronomique. In-8°, 46 planches, accompagnées de texte. Librairie Lechevalier, 23, rue Racine. Paris 1901. — Prix : 8 francs. [Admirable livre d'enseignement. Parmi les maladies étudiées à titre d'exemples, il y en a qui intéressent le caféier, le théier et d'autres cultures tropicales].

**33.** *Duvaux (Capitaine).* Le Tlaïa (Tamarix articulata). Communication faite à la Société de géographie d'Oran, bulletin 58. 12 pp. et fig. [Étude spéciale des galles tanniques, produites par ce Tamarix. L'auteur se place au point de vue agricole. Document de haute importance. A été reproduit dans le « Bull. agricole de l'Algérie et de la Tunisie » du 15 novembre 1901].

**34.** *C. Arène et E. Crouzel.* Étude sur la culture de la Patate douce (Convolvulus Batatas). Paris, 1898, Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois. In-8°, 24 pp. [Excellente brochure qui s'occupe des procédés de culture, de la conservation et de la composition des tubercules, mais ne vise que le midi de la France et en particulier le département du Var].

**35.** *Gustavo Niederlein.* La Yuca ó la Mandioca. San-José de Costa-Rica, 1896, tipografia national, in-8°, 33 pp. [Bonne monographie agricole du manioc, *Manihot utilissima* et *M. Aipi*, rédigée il y a 10 ans à Buenos-Ayres, rééditée depuis par ordre du gouvernement de Costa-Rica et, plus tard, aussi par celui du Mexique].

**36.** *J. D. Kobus.* Kruisingsproeven, 1901. — In-8° carré, 11 pp. ; deux phototypies de toute beauté, dont une coloriée. — Publié comme numéro 35 de la 3e série des « Mededeelingen » de la Station agronomique de Pasoeroean, Java-Est. Chez van Ingen, à Soerabaia, Java, 1902. — [Résultats industriels de la culture de 7.000 cannes à sucre, hybrides, produits de divers croisements des variétés, Cheribon, Fidji, G. Z. 100, Chunnee et Billiton Hitam. Longues séries de chiffres, accompagnées de petits résumés et précédées de considérations générales sur la manière de réaliser ce genre de recherches. Le tout, en hollandais. L'auteur a suivi la méthode de Bouricius. La grande planche en couleurs représente un champ d'hybrides G. Z. 100×Billiton noire; la photographie simple, un champ de G. Z. 100×Chunnee].

**37.** *Carte géographique et statistique des plantations du café au Brésil en 1901*, publiée par MM. Nortz & Cie, négociants au Havre. [Belle carte de 50 cm. sur 70 cm.; nous en devons la communication à l'amitié de MM. Georges Maze & Cie. Donne en trois couleurs: 1) La zone caféière en 1892 ; 2) Les régions comprenant les plantations nouvelles; 3) Les régions comprenant des plantations nouvelles peu nombreuses et disséminées. — Un index alphabétique, des plus commodes, comprend le repérage des centres urbains importants, en même temps que celui d'un certain nombre de grandes caféeries, de sorte que chaque endroit peut être trouvé sur la carte en un clin d'œil. Pour être complète, cette carte n'aurait besoin que d'un petit tableau annexe, résumant les mêmes données en chiffres. Les éditeurs trouveront, peut-être, le moyen de l'introduire dans un prochain tirage].

**38.** *Gustav Helmrich.* Kaffee-düngungsversuche in Guatemala. In-8° 20 pp. Article paru dans le n° 12, 1901, du « Tropenpflanzer » réédité par le Syndicat des Mines et Usines de Sels potassiques de Stassfurt. Distribué gratis. [Compte-rendu des expériences de fumure poursuivies à la caféerie Finca Samac (Coban, département Alta Verapaz), d'une part avec des mélanges provenant de chez MM. H. & E. Albert, d'autre part, sur les indications du Syndicat de Stassfurt. Bourré de chiffres ; pour ne pas s'y perdre, il y a intérêt à lire d'abord les pages 11-15 qui contiennent une sorte de résumé. Un appendice, illustré, rappelle quelques-uns des résultats obtenus dans le temps à la station agronomique de Campinas (Sao-Paulo, Brésil) par M. le Pr Dafert, aujourd'hui directeur de la station agronomique de Vienne en Autriche].

**39.** *Dr Trabut.* La caprification en Algérie. In-8°, 23 pp. 18 figures de figues et d'insectes. Société d'horticulture de l'Algérie, janvier 1902. — [Exposé très complet de la question tout entière, terminé par une page et demie de bibliographie. — On appelle caprification la fécondation du figuier, qui s'opère par l'intervention de certains insectes et est souvent indispensable pour l'obtention d'un fruit comestible].

**40.** *Dr Hassack (Karl).* Der Kautschuk und seine Industrie. In-12, 40 pp., 4 phototypies dont 3 inédites. Edition du « Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse », Société de vulgarisation, rattachée à l'Ecole supérieure de technologie de Vienne (« K. K. Technische Hochschule »). Vienne (Autriche), 1901.

[Cette brochure qui est le n° 4 de la 41e année de publication de la Société, reproduit une conférence faite le 30 janvier 1901. L'auteur enseigne à l'Ecole supérieure du commerce de la même ville. Il y a 20 pp. de botanique économique, et autant pour la partie Manufacture].

**41.** *Dr Lucien Morisse.* The Caoutchouc of the upper Orinoco. (Advance sheets of Consular reports, n° 1197, Washington, 23 novembre 1901. In-8°, 5 pp). [Ce mémoire qui nous a été procuré par nos aimables confrères du « India Rubber World », n'est qu'une traduction, parue dans le « Venezuelan Herald » du 1er novembre 1901 et transmise au département d'Etat de Washington par M. Goldschmidt, consul à La Guayra. Les observations du Dr Morisse, chargé de mission par le gouvernement français, datent de 1888-1889].

**42.** *F. Michotte.* L'Agave, plante textile. In-8°, 4 pp. Communication faite à la Société nat. d'Agricult. de France, séance du 4 mars 1894.

**43.** *Imperial Department of Agriculture for the*

*West Indies* (Siège à Bridgetown, Barbados). Pamphlet series, année 1901 (in-12) :

N° 6 (5 pp.) Sweet Patatos from the West Indies. [Recueil de recettes de cuisine, destiné à éveiller chez les ménagères de Londres le goût pour les patates douces, importées des Antilles. C'est l'amorce d'une campagne de propagande en bonne et due forme comme les Anglo-Saxons savent en organiser].

N° 8 (13 pp.) Suggestions for the cultivation of vegetables in Barbados [Conseils pour la culture des légumes d'Europe; empruntés au « Bull. of the Bot. Depart. » de la Jamaïque].

N° 9 (73 pp. et 15 fig.). Bee-Keeping in the West Indies. [Excellent manuel d'apiculture, par *W. K. Morrison*, anciennement attaché au Dép. d'Agriculture de Washington, actuellement professeur d'Apiculture au service du gouvernement anglais, avec siège à la Barbade. La Jamaïque est la seule des Antilles où l'apiculture soit déjà pratiquée en grand].

N° 10 (48 pp.) Experiments with manures and leguminous plants at Barbados, 1898-1901. Par J. P. d'Albuquerque et J. R. Bovell. [Brochure de haut intérêt, traitant de la fumure de la canne à sucre et de la culture des légumineuses fourragères ; ces dernières sont envisagées aussi en tant qu'engrais vert. Jusqu'ici, c'est le Bengal bean (*Mucuna pruriens*, var.) qui a donné les meilleurs résultats à la Barbade].

**44.** — *R. H. Loughridge*. Tolerance of alkali by various cultures. Sacramento, 1901, 42 pp., nombreuses phototypies. In-8° [Publication (Bull. n° 133) de la Station agronomique de Berkeley (Californie) dirigée par notre savant collaborateur M. le professeur E. W. Hilgard. Expose la manière dont les différentes plantes utiles se comportent vis-à-vis du salant. Cette brochure, unique en son genre, mériterait d'être traduite en français et en espagnol, à l'usage de l'Algérie, de la Tunisie, de la République-Argentine, etc...].

**45.** *E. Jaffa* & *Leroy Anderson*. Feeding of farm animals. Berkeley, 1901. 54 pp., fig. in-8° [Publication de la Station agronomique de Californie (Bull. n° 132). — A signaler particulièrement la p. 16, consacrée aux applications fourragères du salt-bush, Atriplex semi-baccata, plante adaptée aux terrains salants et dont les stations agronomiques californiennes ont fait un objet favori de leurs études.]

**46.** *Aug. Chevalier*. Une visite aux établissements de botanique coloniale et d'agriculture tropicale de Berlin. Paris, 1901, Imprim. nationale. (Extrait du « Bulletin du Muséum d'histoire naturelle »). 5 pp. [Collection Schweinfurth, Jardin et musée botanique, Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Kolonial-Museum].

**47.** *D^r H. von Ihering*. Rio Grande do Sul. In-16. 250 pp., 1 carte. Weltpostverlag, Paul Genschel. Gera-Reuss. 1885. Prix : 2 marks.

[Excellent petit guide, faisant partie de la Bibliothèque de poche du Colon allemand. A ajouter à la Bibliographie du Rio Grande do Sul publiée à la p. 96 du n° 3 du « Journal d'Agriculture Tropicale ». L'auteur, zoologiste de grand renom, a été à la tête du Service scientifique de l'Etat en question ; il dirige actuellement le Museo Paulista, dans la capitale de l'Etat de Sao-Paulo. — Dans ce livre, l'Agriculture occupe 45 pp., l'Élevage 12 pp., les Conditions de colonisation, 20 pp.]

**48.** *D^r Walter Busse*. Ueber den Verlauf und Ergebnisse meiner Reisen in Deutsch-Ostafrika. In-8°. 30 pp. Tirage à part du n° 8 de la 10e année des « Berichte » de la « Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft ». — [Cette conférence faite le 9 nov. 1901 devant ladite Société de Berlin, ne fait que résumer très sommairement les impressions et les résultats de la belle mission de l'auteur dans l'est africain allemand, dont le but a été signalé avec quelques détails dans un article paru au n° 2 du « Journal d'Agriculture Tropicale » sous le titre « Recherches sur la Production de la gomme arabique ». — Dans la brochure dont il s'agit en ce moment la géographie botanique tient la principale place.]

**49.** *Camille Dreyfus*. A la Côte d'Ivoire. — Six mois dans l'Attié (Un Transvaal français). 1900. Paris, Henry May, 7 & 11, rue Saint-Benoit. In-18, 322 pp., 35 gravures et 4 cartes. Prix : 3 fr. 50. — [A signaler, dans l'Appendice : La culture du Caoutchouc, devis de création d'une plantation].

**50.** *Ph. de Vilmorin*. Catalogue méthodique et synonymique des principales variétés de Pommes de terre. 3e édition, refondue et augmentée de plus de 600 variétés. Paris, 1902, chez Vilmorin-Andrieux & Cie, 4, quai de la Mégisserie. In-8°, 65 pp.

**51.** *Ph. de Vilmorin*. Une expérience de sélection. Lons-le-Saulnier, 1900. Imp. Lucien Declume, in-8°, 4 pp., 3 planches. [Communication faite au Congrès international de Botanique, à Paris, en 1900. — L'expérience porte sur l'amélioration de la racine de l'Anthriscus sylvestris].

**52.** *Ph. de Vilmorin* & *Schribaux*. Variabilité de la teneur en azote, dans les froments cultivés. Paris, 1901, Typographie Chamerot & Renouard, 19, rue des Saints-Pères, in-8°, 31 pp. — Tirage à part du Bulletin de la Soc. Nat. d'Agriculture de France. [Deux communications, suivies de discussion. Les deux auteurs insistent sur la grande influence du milieu — climat, sol, engrais ; cette influence l'emporte sur celle de la variété botanique].

**53.** *De Indische Mercuur*, 1902. *n^os* 1-6. — Discussion sur les soins à donner aux cacaoyers [Très intéressant]. — Statistique des rendements à l'hectare, de la canne à sucre à Java. — Études et notices variées, concernant la culture du café. — Recherches sur la physiologie et le rendement des quinquinas. — La « Oogvlekkenziekte », maladie nouvelle de la canne à sucre (d'après Dickhoff & Arendsen Hein).

# TARIF DES ANNONCES

AU

## *Journal d'Agriculture Tropicale*

| | Un Numéro | Trois Mois | Un An |
|---|---|---|---|
| La page.......................... Francs.... | 40 » | 120 » | 450 » |
| La demi-page.............................. | 20 » | 60 » | 225 » |
| Le quart de page.............................. | 12,50 | 37,50 | 125 » |
| Le huitième de page.......................... | 8 » | 24 » | 80 » |

2e Année — N° 9 — 31 Mars 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro: 2** *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 65.***

| | |
|---|---|
| **Abonnements** et **Vente au Numéro** | A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*). **Les abonnements sont reçus également chez les libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers** (*Listes 43 et 57 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901 et 16 Mars 1902*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier.* |
| **Rédaction** | M. Vilbouchevitch reçoit : Chez lui, *10, rue Delambre*, Paris-14e, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi. A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. |
| **Agences** | pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60 Rokin). à Bruxelles : librairie *Vve Sacré* (33, rue de la Putterie). à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11). |

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre. Paris-14**

2e Année N° 9. 31 Mars 1902.

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

DEUXIÈME ANNÉE. N° 9. 31 MARS 1902.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Les Maladies du Théier [1]

par le Dr G. DELACROIX.

**Considérations générales.** — L'arbre à thé partage avec le caféier et nombre d'autres plantes soumises à une culture intensive, la vigne par exemple, le triste privilège d'être la proie d'une foule de parasites animaux ou végétaux. Pourtant le théier, à l'état sauvage, est bien moins vulnérable vis-à-vis de ses ennemis, car il n'a pas à subir périodiquement l'effeuillage partiel qui produit une si grave perturbation dans la nutrition générale de la plante.

Parmi les formes du *Thea sinensis* (dont le théier d'Assam n'est sans doute qu'une variété), parmi les hybrides cultivés, fournis par les croisements de ces diverses variétés entre elles, il y a une différence notable de résistance vis-à-vis des agents parasitaires. A cet égard, les variétés qui se rapprochent le plus du type du théier de Chine sont certainement les moins atteintes; le théier d'Assam et ses formes sont beaucoup plus sensibles et les hybrides d'Assam et de Chine qu'on cultive en beaucoup d'endroits, à Java surtout, ont une résistance moyenne.

En tous cas, malgré sa rusticité, le faible rendement du théier de Chine le fait peu à peu abandonner partout où le climat permet de cultiver le théier d'Assam.

## PARASITES ANIMAUX

**Insectes terricoles.** — Parmi ceux-ci les plus importants sont les larves des Coléoptères mélolonthides, les VERS BLANCS (WHITE GRUB, en anglais; OERETS, à Java). Le plus important est le *Lachnosterna impressa*, dont l'insecte parfait, le hanneton, dévore les feuilles du théier.

On doit citer aussi les chenilles de quelques *Agrotis*, vers gris, de la famille des Lépidoptères, qui s'installent toujours dans le voisinage du collet qu'ils rongent, en amenant souvent la mort de la plante quand celle-ci est très jeune.

La destruction se borne à la récolte des insectes parfaits (hannetonage) qui sont ensuite détruits, et au traitement du sol par le sulfure de carbone pour atteindre les larves. Ce traitement doit être effectué avec un pal injecteur, dans un sol légèrement humide, sitôt la saison des pluies terminée, par exemple.

Il n'y a guère à compter, pour la destruction de ces larves, sur l'emploi du *Botrytis tenella* et d'autres moisissures parasites analogues. De nombreuses expériences ont montré que leur emploi n'est pas, ou du moins n'est que rarement applicable en pratique agricole.

(1) Le « Journal d'Agriculture Tropicale » compte quelques abonnés qui cultivent le thé industriellement, en divers pays. Ces planteurs nous ont exprimé le désir d'être renseignés sur les dangers qui pourraient menacer leur culture, du côté des ennemis naturels. En l'absence de documents français tant soit peu complets sur cette matière, nous sommes allé poser la question à M. le Dr DELACROIX, dont le nom est familier aux lecteurs de ce journal, (voyez au n° 5, « Livres Nouveaux » et n° 8, « Annonces Bibliographiques). Ce savant a bien voulu résumer la situation, à notre intention, très brièvement, en utilisant les documents bibliographiques les plus récents et particulièrement l'ouvrage de M. GEORGE WATT, *The Pests and Blights of the Tea-plant* et le catalogue du Dr A. ZIMMERMANN, *Die Parasiten des Thees*, paru dans le « Centralblatt f. Bakter. », 2e partie janvier 1902.
Nos correspondants ont ainsi désormais une base d'orientation comme ils ne sauraient en désirer de meilleure. A eux d'en profiter pour surveiller de près leurs théeries, pour dépister et combattre les ennemis qui pourraient s'y trouver et pour empêcher de s'y implanter ceux qui pourraient y être amenés du dehors par voie d'échange de plantes ou autrement.

N. DE LA RÉD.

Pour la destruction des larves de vers gris, l'emploi de pièges constitués par une poignée de plante fourragère fraîche où les insectes se réfugient pendant la nuit, donne souvent de bons résultats. On y récolte le matin les larves et on les écrase.

**Insectes perforant les rameaux.** — (Borers en anglais). Les femelles de ces insectes perforent les tiges et déposent un œuf dans la galerie ainsi faite. La larve qui en sort continue de creuser cette galerie, et il n'est pas rare de voir, dans la partie de la tige située au-dessus, le feuillage se flétrir. Les plus importants de ce groupe d'insectes sont : 1) un Coléoptère Bostrychide, le *Xyleborus fornicatus*, qui fait surtout des dégâts importants sur les pieds un peu souffreteux déjà, à Ceylan et à Java ; 2) un Diptère, le *Zeuzera Coffeæ* (Red Borer) dont les chenilles, d'environ deux centimètres, sont d'un rouge pourpre (d'où le nom) avec une grosse tache blanche.

On combattra ces insectes et on arrêtera leurs dégâts en coupant les branches ou les tiges au-dessous des galeries, et on brûlera les portions enlevées avec les insectes qu'elles renferment.

**Insectes minant les feuilles.** — Dans ce groupe d'insectes, les femelles déposent leurs œufs sur la feuille, la larve pénètre le mésophylle et dévore le parenchyme entre les deux épidermes. Le type de ces insectes est un Diptère, l'*Oscinis Theæ*, qui mine les feuilles, mais ne commet que peu de dégâts. On doit récolter et brûler les feuilles atteintes.

**Insectes dévorant les feuilles et les jeunes rameaux.** — Ils sont nombreux et appartiennent aux différentes familles d'insectes. Leurs dégâts, suivant la nature de l'animal, peuvent être d'importance très inégale; nous ne parlerons que des plus importants.

Parmi les Coléoptères, nous avons cité les Mélolonthides (Hannetons). Notons encore le *Diapromorpha melanopus*, un Chrysomélide, l'orange bettle de l'Assam; l'insecte parfait a les ailes rouge-foncé; sa larve, qui n'atteint pas un centimètre, est attaquée par une Coccinelle arrondie, d'un rouge brillant, qui doit être nettement distinguée du Coléoptère parfait. En Assam et dans l'Inde anglaise, cette espèce commet des dégâts importants en dévorant les jeunes bourgeons.

Les Lépidoptères fournissent de nombreuses espèces détruisant les feuilles ou les jeunes rameaux.

Une Zygénide, *Heterusia cingala*, appelée red slug, répandue à Ceylan, et parfois parasitée par la larve d'une mouche.

Des Psychides, dont les chenilles entourées dans un étui formé de brindilles sont connues sous le nom de ver-fagot (faggot-worm), sont souvent dommageables. Telles sont : *Eumeta Crameri* qui utilise pour la construction de l'étui protecteur de sa larve, les fines ramifications du théier. On le trouve dans l'Inde, à Ceylan et à Java. La femelle éclot dans cette singulière demeure et sans présenter d'ailes, de pattes, d'yeux, d'antennes, ni d'organes masticateurs. Quelques espèces voisines se comportent de même.

Les chenilles-coquilles appelées limpet caterpillars (*Acanthopsyche Reidi* et autres), établissent leurs larves sur les feuilles et les jeunes rameaux dans des chambres coniques qui les couvrent et qui sont installées sur une portion rongée de la feuille. On les trouve en Assam.

Les papillons urticants (Limacodides), présentent à Java, à Ceylan, dans l'Inde, un certain nombre d'espèces, du genre *Thosea* surtout, dont les chenilles causent de grands dégâts en dévorant les feuilles.

Des chenilles de Tortricides et de Tinéides (Teignes), roulent les feuilles qui servent à leurs larves de nourriture et d'abri. A ce titre, le plus important est le *Gracilaria theivora*, de Ceylan.

Parmi les Orthoptères, plusieurs espèces de Criquets s'attaquent aux feuilles du théier.

*Hémiptères.* — Un insecte des plus dangereux est la « punaise » du théier (*Helopeltis theivora*). Cette punaise verte pique les feuilles et les rameaux jeunes; il en résulte des taches brun foncé accompagnées d'une décoloration, plus ou moins complète des

portions environnantes. Ces taches se dessèchent et bientôt l'organe meurt.

Le théier de Chine est particulièrement atteint par ce parasite qui se rencontre dans l'Inde, à Ceylan et à Java.

Dans le groupe des Aphides, notons le « Puceron noir » du théier (*Ceylonia theæcola*) qui se trouve dans les mêmes régions que le précédent, mais surtout à Ceylan. Ces pucerons vivant en colonies sont dangereux par leur abondance et ils couvrent d'une couche noire tous les jeunes rejetons. Leur reproduction est surtout vivipare; le mâle n'est pas connu. Ils ont pour ennemis les larves de plusieurs Coccinelles, dont il serait utile de faciliter la multiplication.

Des Coccides sont souvent dommageables au théier et pour plusieurs raisons : d'abord par la persistance des écussons, corps d'insectes modifiés, immobiles et fixés sur la feuille, abritant les œufs et causant au début au moins un sensible dégât par leurs piqûres réitérées sur la feuille.

En second lieu, certaines espèces par leurs sécrétions sucrées amènent la pullulation de certaines fourmis et souvent aussi l'apparition de moisissures noires, produisant sur la plante une couche noire ininterrompue qu'on appelle la *fumagine*. Ces champignons de la fumagine qui, pour le théier, n'ont pas été différenciés nettement, appartiennent au groupe des Périsporiacées. Ils ne sont pas parasites, en ce sens que les filaments de leur mycélium ne pénètrent pas les tissus de la plante hospitalière; mais la croûte épaisse dont ils couvrent les organes verts gêne la fonction de ceux-ci, et particulièrement la fonction chlorophyllienne. Par suite, l'assimilation, la nutrition générale de la plante ont à en souffrir.

Parmi les coccides, les plus dangereux sont,

*Aspidiotus Camelliæ*, écussons de couleur jaunâtre, qui, à Ceylan et dans l'Inde nuit surtout aux jeunes plantes d'un ou deux ans;

*Chionaspis biclavis*, à Ceylan et *Chionaspis Theæ*, à Ceylan et dans l'Inde, poux blancs du Théier, souvent trés abondants ;

*Lecanium Formicariæ*, de Ceylan, toujours associé à une fourmi brune du genre *Crematogaster*;

*Lecanium hemisphæricum*, cochenille brune, BROWN BUG en anglais, à écussons rougeâtre foncé, qui est, à Ceylan, la cause principale de la fumagine du théier. Les larves d'une cochenille dévorent les insectes fixés et un certain nombre d'Hyménoptères Chalcidides y pondent leurs œufs, qui, développés en larves, dévorent le corps des cochenilles.

Des termites (Pseudonévroptères), surtout le *Termes taprobanus*, établissent, dans l'Inde anglaise des monticules dans les plantations de théier, dont les jeunes plantes ont surtout à souffrir.

*Acariens.* — Quelques espèces sont nuisibles aux feuilles du théier :

*Tetranychus bioculatus*, qui est le même que l'Acarien du Caféier, en anglais RED SPIDER (« petite araignée rouge »), se trouve à Ceylan et en Assam. Ces Acariens habitent la face supérieure des feuilles et lorsqu'ils sont très abondants la feuille prend une coloration rouge; ils sont surtout nuisibles par les temps de sécheresse.

*Phytoptus Theæ*, de l'Inde; très nombreux sur les feuilles, de couleur rosée, on les voit très bien à la loupe. Les feuilles se décolorent, sous l'action de ces Phytoptes et deviennent convexes à la face supérieure avec la marge et les nervures rosées.

Ces deux Acariens et les deux espèces voisines, seront combattus par des insufflations répétées à la fleur de soufre.

**Traitements généraux à appliquer contre les parasites animaux des feuilles et des jeunes rameaux.** — La première indication à remplir est la récolte aussi complète que possible des insectes nuisibles suivie de leur destruction par le feu. Dans bien des cas, pour des insectes nocturnes, lépidoptères en particulier, on pourra employer les différents pièges lumineux et englués. Le dispositif très simple imaginé par M. NOEL, qui ne demande l'emploi d'aucun appareil spécial, sinon d'une petite lampe à pétrole ou plutôt à acétylène munie d'un bon réflecteur est surtout à recommander. (1)

(1) Voir à ce sujet : Dr DELACROIX, *Les Maladies et les ennemis des Caféiers*, 2e Edit. Paris, Challamel 1900, p. 128.

Pour d'autres parasites animaux que leur petitesse ne permet pas de récolter un à un, qui, en général, sont si nombreux sur l'organe atteint qu'ils peuvent le couvrir en entier, tels les Pucerons, les Coccides, etc., la seule chose à faire est l'élagage suivi de destruction par le feu de toutes les parties envahies. Si la portion enlevée est considérable, on facilitera la végétation de nouveaux bourgeons par l'apport d'engrais azotés à végétation rapide, tels que le nitrate de soude à la dose moyenne de 250 kilogs par hectare. Ce procédé aidera aussi sans doute la poussée de mauvaises herbes, dont on devra se débarasser par le sarclage.

Je considère en tout cas, que dans la circonstance, *on devra à tout prix, et c'est là une mesure de stricte honnêteté, s'abstenir d'employer les insecticides toxiques employés parfois en agriculture ordinaire ou en arboriculture.* Il n'est pas besoin de disserter longtemps pour faire comprendre aux planteurs de thé que les solutions savonneuses et pétrolées et surtout les composés renfermant de l'arsenite de cuivre, si gravement toxiques et qui se retrouvent dans l'infusion des feuilles *doivent être impitoyablement proscrits comme moyen thérapeutique.* Si les procédés préconisés plus haut sont insuffisants, l'intérêt général exige l'arrachage et la destruction complète des plantes.

Dans la lutte contre les insectes parasites, on devra, toutes les fois qu'il sera possible, songer aux autres insectes capables d'amener la destruction de ces parasites de la plante. Les essais faits en Californie par l'importation de coccinelles attaquant dans cette région les dangereuses cochenilles de l'oranger et du citronnier, sont très encourageants et méritent d'être étendus à d'autres cultures.

D'un autre côté, la protection des oiseaux insectivores, qui pour les exigences de la mode, sont souvent détruits sans ménagement, est une mesure qui s'impose.

**Maladies vermiculaires.** — Les maladies vermiculaires sont produites par le parasitisme de vers nématodes, appelés vulgairement « anguillules ».

Une espèce, le *Tylenchus acutocaudatus* a été signalée à Java par le Dr Zimmermann, qui l'y avait déjà vue sur Caféier. La plante est atteinte très jeune, lorsque les pieds n'ont que 7 à 15 centimètres; ils deviennent languissants et les feuilles se déssèchent; le mal siège exclusivement dans les racines. On voit dans leurs tissus des taches jaunes, qui brunissent, puis ces racines périssent et il y existe de nombreuses anguillules qu'on ne peut voir qu'au microscope.

M. Zimmermann conseille d'arracher et brûler les pieds atteints et de veiller à la désinfection des instruments, par un séjour de quelques minutes dans l'eau bouillante, par exemple; ces instruments sont, en effet, capable d'inoculer le parasite à un sol indemne. On évitera aussi de cultiver le théier dans un endroit où le caféier a été atteint du mal.

Dans le sud de l'Inde, dans la région de Madras, M. Barber a découvert la présence d'une autre anguillule, non moins dangereuse, l'*Heterodera radicicola*. Cette anguillule attaque une quantité de plantes agricoles de tous les climats et, en pays chauds particulièrement, le caféier; mais elle constitue sur chaque espèce végétale une race spéciale, qui ne passe pas sans quelque difficulté sur d'autres plantes.

La maladie due à cette anguillule est caractérisée par une réaction des plantes atteintes, qui se traduit par des renflements très nets sur les racines parasitées. Après un certain temps, ces productions se putréfient comme la racine elle-même. Extérieurement le système foliaire jaunit, se dessèche peu à peu et la plante meurt.

Pour ce qui est du traitement, on devra employer les mêmes précautions que pour le cas précédent. Et, de même aussi que dans ce cas, il est indiqué d'essayer l'assainissement du sol et la destruction des anguillules par l'emploi du sulfure de carbone, appliqué comme je l'ai déjà dit, en période légèrement humide.

Les doses doivent varier suivant que le traitement sera un traitement d'extinction ou d'entretien. Le premier tuerait les plantes vivantes; il est à appliquer sur le sol *nu* à la dose de 1500 à 2000 kg. à l'hectare. Pour le

second traitement d'entretien, il devra coïncider avec la période de repos de la végétation et ne pas dépasser 300 kg. à l'hectare. On observera toutes les précautions requises pour l'emploi du sulfure de carbone et, d'un autre côté, il ne sera pas inutile d'entourer d'un fossé, dont on rejettera la terre vers le dedans, les places où la maladie est constatée. De cette manière, on évitera une contamination plus étendue du sol.

### MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Les maladies produites par des parasites cryptogames (des champignons et une algue) se présentent plus rarement, semble-t-il, et les dégâts qu'elles produisent sont beaucoup moins importants que ceux des insectes.

#### Champignons.

Cloque. — Sur les feuilles et les jeunes rameaux du théier, M. Watt a observé dans l'Inde, un champignon Basidiomycète inférieur, *Exobasidium vexans*, qui a commis dans quelques cas de graves dégâts. Le mal, blister blight en anglais (cloque), se montre sur les pieds qui n'ont pas été élagués à l'automne et, en avril, il attaque les feuilles des pieds qui l'ont été. Le mycélium serait vivace dans les branches et produirait des spores qui attaquent des pieds indemnes. La maladie apparaît sur les feuilles par de petites taches rosées qui s'étendent bientôt et dépriment en forme d'ampoules la face supérieure de la feuille, et elle s'étend de là sur les jeunes rameaux. C'est sur la partie convexe de la feuille qu'apparaissent les fructifications et les spores, rarement sur la face concave. Le seul traitement pratique est d'enlever et brûler toutes les parties atteintes de la plante pour empêcher la maladie de s'étendre à des pieds sains. On s'assurera aussi si la la maladie n'existe pas sur les pieds de théier sauvage voisins de la plantation, qui, dans ce cas, seront détruits et brûlés.

Anthracnose. — Cette maladie attaque le théier à Ceylan et d'après M. Massee serait due au *Colletotrichum Camelliæ*. On voit sur la face supérieure des feuilles d'abord des taches d'un jaune brunâtre qui gagnent la face inférieure, brunissent encore et tuent localement le tissu de la feuille. Ces parties tuées et noircies, qui portent les fructifications, se détachent et tombent de la feuille. Si l'on peut saisir le début du mal, on aura des chances de l'arrêter en enlevant les feuilles atteintes et les brûlant.

Tache grise. — Cette maladie a été constatée dans l'Inde, en Assam, à Ceylan et à Java. Elle est due au *Pestalozzia Guepini*, qui d'ailleurs, même en Europe, attaque beaucoup d'autres plantes, Camélias, Rhododendrons, Magnolias, Citronniers. La maladie se montre au début sous l'apparence de points gris, disséminés, qui s'étendent, deviennent confluents, irréguliers de contour et s'entourent finalement d'une marge très brune, très légèrement proéminente, qui, constituée anatomiquement par un tissu de liège, qui limite exactement l'envahissement du mycélium du champignon. Le Dr Watt a observé que la maladie débute par un côté dans une plantation et s'étend peu à peu, ce qui tend à prouver que l'extension de la maladie est due à l'action du vent. La destruction des feuilles atteintes, et dès l'apparition de la maladie, est une mesure qui s'impose comme dans les deux cas précédents. En anglais, la maladie dont je parle, porte le nom de « grey blight ».

Maladie du filament. — Ce nom — Thread blight, en anglais, — a été donné à cause de la présence de nombreux filaments très tenus, blancs qui apparaissent sur les jeunes rameaux et sur la face inférieure des feuilles et sont dus à l'action du *Stilbum nanum* de M. Massee. Ces filaments pénètrent les tissus de la feuille et aussi ceux de la jeune tige, jusqu'au cambium, mais ils fructifient à l'extérieur et y produisent extérieurement leurs spores, qui se montrent sur le sommet arrondi et élargi de très petites tiges dressées, à peine visibles à l'œil. On pense que ce parasite est commun dans les jungles sur différentes plantes, d'où il gagne le théier. En tout cas, les spores n'apparaissent que sur les organes déjà morts du théier. On doit donc les tailler et les brûler dès que le mal apparaît.

Il est à observer que pour le traitement de ces divers parasites des feuilles on a souvent conseillé l'emploi des pulvérisations de li-

quides cupriques et particulièrement la bouillie bordelaise. Je ne puis à ce sujet que répéter ce que je viens de dire plus haut au sujet des insecticides toxiques, surtout les composés à base d'arsenite de cuivre. Il est certain que le dépôt de la bouillie bordelaise, oxyde de cuivre hydraté ou carbonate de cuivre, est en somme pour ainsi dire insoluble, surtout dans l'eau bouillante privée d'acide carbonique, qui sert à confectionner l'infusion des feuilles de thé. Mais on doit considérer que, pour des raisons diverses, les planteurs peuvent être amenés à utiliser d'autres produits cupriques notablement plus solubles, tels les verdets, le verdet gris ou acétate bibasique de cuivre et le verdet cristallisé ou acétate neutre. C'est pourquoi je considère qu'en principe, on doit éviter l'emploi de la bouillie bordelaise ou d'autres produits cupriques pour le traitement des maladies du théier, surtout si les feuilles doivent être récoltées peu de temps après les pulvérisations.

Pourridié des racines du théier. — Cette maladie produite d'après M. Massee par le *Rosellinia radiciperda* est à peine distincte, du pourridié de la vigne et des arbres d'Europe, Mûrier, Pêcher, etc., produite par le *Rosellinia necatrix*.

Les racines attaquées ne tardent pas à mourir et se couvrent d'une moisissure blanche, plus ou moins foisonnante ; à ce moment, la plante est déjà morte et ce n'est que longtemps après que se montrent les organes de fructification.

En dehors du théier, ce champignon attaque de nombreuses autres plantes. Il a été découvert en Nouvelle-Zélande, mais c'est à Ceylan qu'on l'a trouvé sur le théier. Les pieds atteints doivent être arrachés et les racines malades soigneusement récoltées et brûlées. Pour éviter l'extension du parasite aux plantes voisines par le sol, on entourera les pieds atteints d'un fossé qui débordera de quelques mètres toutes les plantes qui souffrent, on rejettera la terre en-dedans, comme je l'ai conseillé pour le traitement des maladies vermiculaires. La partie infectée sera maintenue inculte et on arrachera systématiquement les mauvaises herbes, pour faire périr d'inanition le parasite.

On pourra aussi essayer l'action destructive du sulfure de carbone, qui a donné d'assez bons résultats pour le traitement du pourridié d'Europe. A la dose d'extinction, il semble que 1.500 kil. à l'hectare ne soient pas excessifs, appliqués sur terre *nue*.

### Algue.

*Cephaleuros virescens.* — Cette espèce forme sur les rameaux et les feuilles du théier des disques n'atteignant pas un centimètre, longtemps de couleur rougeâtre qui passent au vert en vieillissant. Cette maladie est peu nuisible en général ; mais si le parasite est abondant, le théier peut souffrir. On a conseillé l'élagage et l'emploi de la bouillie bordelaise, mais on devra observer les restrictions ci-dessus énoncées. Le caféier et d'autres plantes peuvent aussi présenter ce parasite, observé sur le théier dans l'Inde. Cette maladie porte en anglais le nom de « RED RUST ».

### PHANÉROGAMES

On a observé en Assam sur le théier la présence de quelques espèces de *Loranthus* non déterminés encore, genres de plantes vertes qui, de la même famille et à la façon du gui d'Europe, vivent en parasites sur le bois de diverses plantes ligneuses. Il suffira de supprimer les rameaux qui portent les arbuscules, et avant floraison, pour que ces végétaux parasites disparaissent.

Dr G. Delacroix.
Directeur de la Station de Pathologie végétale (Paris).



# Une Ferme à Caoutchouc au Guatémala

## La Finca el Baul

par M. René Guérin.

Le n° 5 du « Journal d'Agriculture Tropicale » contient la traduction des lignes que le Dr Preuss a consacrées, dans son ouvrage, à l'une des plus importantes plantations de *Castilloa* existantes au Guatémala. La plantation de M. Joaquim Asturias, « El Baul », mérite en effet d'appeler l'attention tant par son importance que par les soins avec lesquels se fait l'extraction et par la qualité des produits obtenus. C'est de cette « hacienda » (ou « finca ») que provenait l'énorme bloc de caoutchouc qui était exposé à l'entrée du Pavillon de la République de Guatémala à l'Exposition Universelle de 1900; reconnu de première qualité, il fut récompensé par une médaille d'or. A la clôture de l'Exposition, ce caoutchouc fut distribué à divers établissements scientifiques de Paris.

Mon excellent ami, M. Asturias, a bien voulu me fournir quelques renseignements complémentaires que je suis heureux de transmettre aux lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » et qui, venant compléter ceux déjà cités dans ce Journal d'après le Dr Preuss, seront sans doute de quelque intérêt pour tous ceux que préoccupe la question du caoutchouc.

**Effectifs. Végétation.** — La propriété de M. Asturias compte environ 50.000 arbres dont 30.000 en production, âgé de 10 à 15 ans. Le terrain, très copieusement arrosé, se compose de zones sablonneuses et de zones de terre noire. On ne constate aucune différence sensible entre l'aspect et la production des arbres de l'une et l'autre zone. La végétation est continue; mais, à la fin de la saison sèche, mars et avril, époque de maturité des graines, les feuilles jaunissent légèrement et tombent.

Tous les arbres qui se trouvent en plaine fournissent continuellement un latex de même qualité; ceux qui se trouvent sur les versants des montagnes, et qui, par ce fait ont à supporter la sécheresse, fournissent dans la saison des pluies une quantité de latex plus grande que pendant la saison sèche; mais, comme le latex est moins riche en gomme, le rendement demeure identique.

Les *Castilloa* qui se sont développés en plaine, exposés aux intempéries, commencent à donner des graines dès la troisième année. Ceux qui croissent dans les forêts, abrités et couverts, ont un développement beaucoup plus lent et arrivent à peine, à cet âge, à une hauteur de 3 mètres. Toutefois, aussitôt qu'ils ont atteint le niveau des arbres qui les entourent et qu'ils reçoivent directement les rayons du soleil, leur développement se fait avec une grande rapidité et ils atteignent ensuite des dimensions considérables et une vigueur exceptionnelle.

Les graines perdent leur propriété germinative au bout d'un mois environ. On recommande ici de ne pas les laver et surtout de ne pas les exposer au soleil. On les conserve dans la chaux hydratée et dans la poudre de charbon.

**Exploitation.** — Les incisions se font au moyen de l'outil figuré dans le numéro 5 du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

Toutefois, la figure du Dr Preuss qui y a été reproduite, et les quelques mots de description dont ce savant l'accompagne, laisseraient supposer un outil beaucoup plus grand que celui actuellement employé à « El Baul ». Je vous envoie, d'ailleurs, un spécimen qui m'a été remis à votre intention par M. Asturias.

Les incisions se font horizontales, aussi droites que possible, à une distance de 30 centimètres l'une de l'autre, en ayant soin qu'elles n'entourent pas l'arbre d'un cercle complet, ce qui serait sa mort.

Le latex se coagule spontanément à l'air,

et au bout de deux ou trois jours, on recueille, des bandes de gomme qu'après lavage on enroule sur elles-mêmes. Chaque arbre donne environ (en faisant uniquement des incisions sur le tronc et sans compter les branches), 125 grammes de gomme; comme les blessures se cicatrisent complètement en trois mois, il est possible de faire quatre extractions dans l'année, ce qui donne un rendement annuel de 500 grammes.

Le rendement annuel de 1.000 grammes, indiqué par vous d'après le Dr Preuss, s'entend lorsqu'on fait des incisions non seulement sur le tronc, mais à la fois sur les grosses branches.

Les grosses branches fournissent un latex de même qualité que celui du tronc; toutefois, l'exploitation des branches est assez difficile, et généralement on se borne à inciser le tronc seul.

**Bons et mauvais Castilloa. Le Hule Liga.** — Il existe au Guatémala et, notamment dans la propriété de M. Asturias, des *Castilloa* qui se présentent absolument sous le même aspect et qui donnent cependant des produits de qualité très différente.

L'année dernière, lors de mon séjour à Paris, j'ai signalé cette particularité et j'ai remis au service de Botanique du Muséum d'Histoire Naturelle des échantillons de feuilles, fleurs, graines et latex de ces deux sortes d'arbres. Après un examen sommaire, M. Jules Poisson, assistant au Muséum, m'avait prié de lui adresser de nouveaux exemplaires, ce que je me suis empressé de faire à mon retour au Guatémala. M. Poisson a bien voulu m'informer tout dernièrement qu'il avait constaté des différences dans les réceptacles fructifères et dans les graines, et qu'il poursuivait l'étude de cette affaire.

Je le répète : il est absolument impossible de constater aucune différence dans le port et l'aspect des arbres; mais, tandis que les uns fournissent une gomme de qualité supérieure, les autres fournissent une gomme qui reste gluante, collante, très peu élastique, en un mot de très mauvaise qualité. Il semble aussi qu'il y ait une très légère différence dans la couleur du latex des deux *Castilloa* : chez le premier, le latex est blanc, légèrement jaunâtre; tandis que chez l'autre il est blanc, légèrement gris; toutefois, la différence n'est sensible qu'en plaçant les deux liquides à côté l'un de l'autre.

J'adresse aujourd'hui même, au Muséum d'Histoire Naturelle, un échantillon de chacune des deux gommes, afin de permettre leur comparaison scientifique, et de compléter ainsi la série des éléments qui doivent permettre de caractériser cette curieuse variété de *Castilloa*.

Je termine en ajoutant que M. Asturias se propose d'essayer un nouveau procédé d'extraction par le vide, afin d'accélérer cette opération. Il serait à désirer que d'autres agriculteurs, intelligents et amis du progrès comme l'est M. Asturias, déploient la même activité pour améliorer la culture et la récolte du caoutchouc. Les propriétaires guatémaliens abandonnent malheureusement, d'habitude, l'exploitation aux mains des indigènes qui détruisent les arbres sans nécessité; ils préparent d'ailleurs une gomme de très mauvaise qualité en produisant la coagulation au moyen de savon ou de sèves végétales, alors que la coagulation spontanée du latex de *Castilloa*, après élimination complète du sérum, fournit un produit de qualité supérieure.

René Guérin,
Directeur du Laboratoire Central de Guatémala,
Ex-Commissaire général à l'Exposition de 1900.

*
* *

## NOTE DE LA RÉDACTION.

L'excellent article que l'on vient de lire appelle quelques commentaires, ou plutôt compléments; d'une part, pour ce qui concerne l'outil de M. Asturias; d'autre part, pour ce qui est des *Castilloa elastica* à gomme visqueuse. Toutefois, avant d'aborder ces deux points spéciaux, nous tenons à accuser réception d'une lettre de M. P. Ossaye, propriétaire des fincas Arenal et Seamay (Café, Vanille, Castilloa), qui a eu la bonté de répondre lui aussi à l'appel que nous faisions à nos lecteurs au Guatémala, dans notre cahier de novembre. Il se trouve justement que la finca « El Baul » est administrée actuellement par le beau-frère de M. Ossaye, M. Fritz Köng. Les nouveaux propriétaires de la finca « El Baul », qui l'ont acquise de M. Asturias sont également des amis du « Jour-

nal de l'Agriculture Tropicale », gros négociants résidant à Hambourg; c'est eux, d'ailleurs, qui nous ont mis en rapport, il y a six mois, avec les aimables propriétaires de la finca Arenal. Tous ces messieurs s'offrent pour répondre aux questions que nos lecteurs pourraient avoir à poser encore au sujet de la finca « El Baul » et d'une manière générale, des choses agricoles au Guatémala. Nous tenons à leur exprimer à cette place notre sincère reconnaissance.

### La gouge recourbée de M. Asturias

dont M. René Guérin nous met à même de donner une description inédite, vaut la peine d'être remise à nouveau sous les yeux de nos lecteurs; car déjà le modèle figuré par le Dr Preuss lui apparaissait comme le meilleur outil à saigner les caoutchoutiers qu'il ait vu au cours de son voyage en Amérique.

Or, le modèle nouveau constitue certainement un progrès sensible sur l'invention primitive, consignée dans le livre du Dr Preuss.

La simple comparaison des deux figures ci-après, suffit pour s'en rendre compte. En effet, voici l'ancien modèle, « sabre d'abatis transformé » :

Fig. 6.

(Déjà publiée à la p. 133 du n° 5).

La gouge à caoutchouc d'« El Baul ».
D'après Preuss.

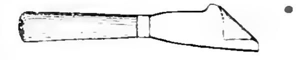


Et voici le nouveau, qui a été évidemment fabriqué exprès; il porte la marque d'une grande manufacture nord-américaine.

Fig. 7.

(Dessin fait d'après le spécimen communiqué au « Journal d'Agriculture Tropicale » par M. Asturias).

La gouge à caoutchouc d'« El Baul ».
Nouveau modèle.



C'est une lame d'acier trempé, carrée du bout, longue de 9 cm., large au sommet de près de 4 cm. et à la base, de 17 mm.; montée dans un beau manche en bois dur, aplati, droit, de 10 cm. de long. Cette lame d'acier s'amincit progressivement à partir du manche, de telle sorte que son extrémité dépasse à peine l'épaisseur d'une carte à jouer.

L'angle gauche de la lame est replié par en dessus, de manière à former une gouttière arrondie, à peu près de la largeur du doigt, dont le fond est à 45 degrés sur l'axe de l'instrument. Le bord gauche de la lame est entaillé au-dessous de la gouttière, de manière à ce que l'extrémité inférieure de cette gouttière (celle qui est dirigée du côté de la main) fasse saillie sur ce bord. Les parties tranchantes sont les deux côtés de l'angle replié.

Autant qu'on peut en juger sans avoir travaillé avec, l'outil semble répondre tout à fait à sa destination.

### La question des variétés. — Le témoignage du Dr Preuss.

Nous ne saurions reprendre ici, dans son ensemble, le problème des variétés du *Castilloa elastica*. Ce sujet, d'un intérêt pratique de premier ordre, a déjà été traité à maintes reprises dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » par MM. Koschny, Godefroy-Lebeuf, Eugène Poisson, H. Pittier et nous-même. Dans une note insérée au cahier d'octobre, nous avons récapitulé le débat sans oser conclure; nous y renvoyons les lecteurs purement et simplement.

Nous nous arrêterons davantage aux variétés particulières au Guatémala. Nous avons publié, dans notre cahier de décembre (p. 190), le résumé d'une communication de M. Jules Poisson sur le « Hule liga », présentée à la réunion des Naturalistes du Muséum le 26 novembre et basée, comme nous venons de l'apprendre, sur les matériaux provenant de la finca « El Baul ». Nous désirons citer aujourd'hui un témoignage fort curieux, celui du Dr Preuss. La louable précision de l'article de M. Guérin permet, en effet, de raccorder les observations de M. Preuss à celles de MM. Asturias, René Guérin et Jules Poisson; puisque M. Guérin spécifie que le mauvais *Castilloa* existe à « El Baul », et que d'autre part cette exploitation est justement l'une de celles que le Dr Preuss a visitées le plus longuement.

Voici la description de Preuss (pp. 382-383) :

« Les propriétés physiques du latex du *Castilloa* sont très particulières. A Trinidad, dans la plantation « La Tortuga », j'ai scarifié, en arête de poisson, un *Castilloa elastica*; le latex ne s'écoula liquide que tout au début, bientôt il devint épais et il fallut le retirer des rigoles à l'aide des doigts La scarification en arête de poisson n'était donc ici d'aucune utilité.

« J'étais d'autant plus désappointé que j'avais opéré de grand matin, lorsque le latex passe pour être le plus fluide.

« Dans l'Equateur et au Guatémala, on néglige complètement les quelques gouttes de latex fluide qui sourdent de la blessure dans les premiers instants.

« Dans une plantation sise à proximité de San-Salvador, l'administrateur me signala que certains de ses « hules » avaient le latex complètement fluide, tandis que d'autres l'avaient épais au point qu'il ne coule jamais. En examinant ces deux sortes de caoutchoutiers, je n'ai pu reconnaître aucun caractère extérieur permettant de les distinguer. D'ailleurs, tous ceux que j'y incisai, avaient un latex épais.

« J'ai bien vu cependant au Guatémala, dans deux plantations, plusieurs arbres extérieurement en tout semblables aux autres, et qui donnaient en abondance du latex absolument fluide, mais ce latex était dépourvu de caoutchouc ou n'en offrait que des traces ; aussi ces arbres portaient-ils des marques bien apparentes, afin de permettre aux ouvriers de les éviter.

« On m'a affirmé, à plusieurs reprises, qu'il existait d'autre part des *Castilloa* riches en caoutchouc, et dont le latex coule cependant le long du tronc, de sorte qu'il est recueilli à l'état de liquide dans des vases ; mais je n'ai jamais pu constater le fait par moi-même. »

# L'industrie du Riz aux États-Unis

Conditions et procédés.

D'après J. D. FOLEY

Le mémoire de Mr. FOLEY a paru dans le « Louisiana Planter » du 30 nov. 1901. C'est à lui que nous faisions allusion dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » du mois de janvier ». M. F. MAIN a bien voulu se charger de la traduction.

Rappelons que nous avons donné, dans le cahier de février, l'analyse du livre « Rice » de la Station agronomique de Bâton Rouge, qui traite du même pays.

La zone rizière du sud-ouest de la Louisiane, où bat actuellement son plein cette fièvre agricole qui défraie la presse de tous pays, est une belle steppe « prairie » unie, divisée en sections par des rivières enserrées dans des ouvrages en bois, et par des dérivations qui suivent leurs cours tortueux vers le golfe du Mexique. Jusqu'à ces dernières années, cette steppe était utilisée uniquement pour le pâturage de grands troupeaux. Le sol est un dépôt d'alluvions, très imperméable à l'eau. C'est cette dernière qualité qui en fait une terre à riz, car un sol poreux ne saurait être maintenu submergé.

Fait curieux, dans cette région méridionale, l'industrie du riz a été très grandement développée par les capitaux et les populations venus du nord des États-Unis. Les planteurs de riz actuels du pays sont originaires de l'Indiana, du Michigan, de l'Illinois, de l'Iowa, du Kansas, du Nebraska, du Minnesota et des deux Dakotas, l'Illinois étant, de tous ces États, celui qui en fournit la plus grande partie.

L'aire où se cultive le riz ne se trouve limitée que par la possibilité d'irriguer. L'eau est prise des rivières et des dérivations (1), par les particuliers ou par des compagnies d'irrigation et conduite au-dessus des endroits les plus élevés de la région par des canaux à large surface ; elle est ensuite distribuée sur les terres adjacentes par des canaux latéraux.

L'eau est maintenue sur le sol par des levées. Celles-ci entourent des surfaces de terrain ayant, entre le point le plus haut et le point le plus bas, une différence de niveau de 8 à 15 centimètres. L'étendue de ces surfaces varie avec les ondulations du sol, le pays étant généralement de niveau.

Ces deux dernières années ont beaucoup ajouté à l'industrie du riz de ce coin de l'Amérique ; on a en effet découvert une riche nappe souterraine, et aujourd'hui des puits artésiens, de 60 à 90 mètres de profondeur, et ayant de 20 à 30 centimètres de diamètre,

(1) Le mot américain est : BAYOUS. Le BAYOU est exactement le trop plein d'un lac ou d'une rivière qui s'écoule sur les terres avoisinantes situées à un niveau inférieur. Il n'y a pas de mot français rendant entièrement cette expression.

F. M.

fournissent pour les besoins de l'irrigation en quantité inépuisable, une eau meilleure que celle des rivières.

Un homme et un attelage de quatre chevaux ou de quatre mules, suffisent pour la culture et l'entretien d'une quarantaine d'hectares de riz (100 acres), jusqu'au moment de la moisson.

Le sol demande a être soigneusement préparé ; en règle générale, on laboure peu profondément, mais on cherche à avoir une terre bien pulvérisée.

L'époque des semailles s'étend du commencement d'avril à la fin de mai ; mais souvent on sème même en mars ou juin. En général, le temps est très favorable pendant cette période. Pendant la saison des submersions, qui commence lorsque le riz a 7 ou 8 centimètres de haut, il faut surveiller sans cesse les levées pour éviter les pertes d'eau par fissurage. Les levées sont, en effet, un asile pour toutes sortes d'insectes et pour les écrevisses, qui y produisent facilement des fissures.

La récolte commence au début de septembre, et se prolonge souvent jusqu'à la fin d'octobre. La moissonneuse-lieuse dont on se sert, a la roue porteuse munie de gros crampons, pour l'empêcher de glisser dans la boue.

Les terres étant de niveau, et le sol imperméable, l'eau ne peut débarrasser la rizière que par deux voies : soit qu'elle s'écoule à la surface, soit qu'elle s'évapore. On supprime en général l'eau 8 ou 10 jours avant de commencer à couper, mais quelques grosses pluies suffisent pour ramollir le sol quand même.

L'attelage d'une lieuse comporte six bonnes mules. Le planteur ne peut pas compter faire, avec une lieuse, plus de la moitié de ce qu'il ferait, dans le même temps, s'il s'agissait de blé ou d'avoine. Ceci est dû en partie à ce que les jours sont courts, à l'époque de la récolte du riz, et à des matinées obscurcies de brouillard qui rendent la journée de travail plus courte. Comme nous l'avons dit, on peut estimer que pour couper et battre 40 hectares de riz, il faut dépenser presque exactement le double de ce que l'on compterait pour la même surface d'avoine.

Une récolte de riz produit en Lousiane à peu près la même quantité de paille qu'une récolte d'avoine, pour la même surface; la paille sert de fourrage pour les mules, et à peu près la même valeur alimentaire que celle de l'avoine. Le produit en paddy, c'est-à-dire en riz tel qu'il sort de la batteuse, est encore à peu près le même que celui de l'avoine, c'est-à dire de 25 à 75 boisseaux par acre. La mesure ordinairement employée pour le riz est le baril de 162 litres, soit environ 4 boisseaux. Les fermiers comptent ordinairement par sacs, le sac pesant de 160 à 200 livres. (1)

La valeur alimentaire du paddy est, à volume égal, intermédiaire entre celle de l'avoine et celle du maïs égrené. On donne souvent aux bestiaux les qualités inférieures.

Le riz se bat comme l'avoine, mais il est plus difficile à séparer de la paille.

Jusqu'à ces dernières années, le paddy était dirigé tel quel sur la Nouvelle-Orléans; mais depuis quelques années, on a bâti des moulins à riz dans tous les points où cela pouvait présenter un avantage. Ces moulins travaillent à façon, moyennant une dime, ou bien achètent le riz. Le nombre en est assez grand pour avoir amené une concurrence suffisante qui permet au fermier de retirer un bon prix de sa récolte.

La valeur, par acre, d'une récolte de riz varie dans de larges limites, depuis 12 dollars jusqu'à plus de 100, dit-on. Pendant que la plupart des fermiers empochent un profit raisonnable, quelques-uns n'arrivent pas à se tirer d'affaire.

Le revenu du propriétaire dépend de la récolte; les conditions ordinaires, courantes, sont celles-ci : le propriétaire fournit la terre, l'eau et les semences, et reçoit pour sa part la moitié de la récolte. Lorsque l'eau se paie séparément, c'et généralement le cinquième de la récolte qu'on abandonne à celui qui la fournit.

Comme complément à cette rapide esquisse,

(1) Le boisseau américain vaut 35 livres 24. L'acre vaut, O ha, 4047. La livre = 453 grammes.

nous allons examiner l'aspect économique général du pays rizier de la Louisiane et des régions limitrophes. Les cultivateurs de riz achètent tout ce qu'ils consomment, sauf le riz et une faible proportion de viande. — Pendant l'année qui a fini au 1er août 1901, on a amené et vendu, rien qu'à Crowley, 2800 chevaux et mules (dans une proportion de 85 mules pour 15 chevaux). — Ce nombre ne comprend pas les quantités considérables venues des Etats du Nord avec les émigrants mêmes. Kansas City et Saint-Louis sont les marchés qui fournissent le plus de ces animaux de trait. Ce qui se fait à Crowley n'est qu'un exemple de ce qui se fait dans la plupart des villes situées dans la zône de culture de riz.

Une source d'étonnement continuel pour les étrangers est la quantité de trains chargés de machines, qui arrivent dans la contrée : herses, charrues, semoirs en ligne et à la volée, lieuses, batteuses, et chariots pour la culture et l'exploïtation ; — pompes, machines et chaudières pour les usines d'irrigation, depuis les locomobiles de batteuses, de 20 chevaux, employées aussi pour pomper l'eau destinée aux petites surfaces, jusqu'aux grandes machines Corliss de 450 chevaux, dont on voit jusqu'à quatre pour une seule usine élévatoire. Les dépenses occasionnées par les usines d'irrigation, vont de 5 à 8 dollars par acre, les installations les moins fortes étant relativement les plus chères.

Le nombre de lieuses vendues l'an dernier à Crowley, rien que pour la paroisse d'Acadia, a été de 315 ; les modèles courants sont ceux de Deering, Mac Cormick et Plano. Le nombre des appareils de battage vendus l'année dernière, pour le même territoire, a été de 47, les principales batteuses en usage étant celles de Advance, Gaar Scott et Case. Pour ces statistiques, la région considérée est celle qui avoisine Crowley, c'est la plus importante de la zone de culture du riz. La plupart des machines qui y sont vendues sont destinées à compenser l'usure et les mises hors de service, car il n'y a aux environs que peu de terrains encore non exploités. La durée moyenne d'une lieuse est de trois à quatre ans ; celle d'une batteuse, de quatre à cinq ans. On voit d'après cela que l'entretien du matériel est très onéreux.

Les denrées, au cours actuel, montent à des prix fabuleux : le maïs vaut 70 cents le boisseau (3 fr. 70) ; l'avoine, 55 cents (2 fr. 90).

Il y a, dans le Sud-Ouest de la Louisiane, vingt et un moulins à riz, qui diffèrent considérablement de ceux de la Nouvelle-Orléans. Ils ne coûtent que 40 à 50.000 dollars chacun, et peuvent travailler de 8 à 1.500 barils de paddy par 24 heures.

Huit de ces moulins sont à Crowley. Ils ont reçu l'an dernier environ 800.000 barils de paddy. Ces moulins emploient de 25 à 40 hommes chacun. Ils écoulent leurs produits dans tous les Etats-Unis, et, en envoient une certaine quantité à Porto-Rico.

Toutes les machines viennent du Nord, les machines à vapeur en particulier de New-York et d'Indianopolis. Et c'est ainsi qu'un fermier originaire de l'Illinois, fait du riz en Louisiane avec des herses venant de son pays natal, des charrues fabriquées à Quincy, à Moline ou à Canton, un semoir sortant de Havana, une lieuse de Chicago et une batteuse provenant de l'un des Etats limitrophes.

L'industrie du riz dans le Sud-Ouest de la Louisiane est vieille de 10 ans à peine ; or, non seulement elle fournit à l'heure actuelle de quoi répondre aux trois cinquièmes de la demande intérieure des États-Unis, mais encore la surface consacrée au riz, augmente-t-elle sans cesse, et la Louisiane et la partie attenante du Texas, seront bientôt en mesure de tenir tout le marché national.

# Recherches sur la Culture de l'Indigo

par M. Victor Mosséri

Possibilité et avantages de l'extraction de l'indigo par la diffusion. — L'assolement canne a sucre-indigo. — La richesse en indigotine et le climat.

Le Caire, 7 mars 1902.

*Monsieur le Directeur*
*du Journal d'Agriculture Tropicale.*

Cher ami,

Je vous ai promis de vous adresser les résultats de mes essais sur la culture et la fabrication de l'indigo en Egypte. Ces résultats constitueront un énorme dossier, ils représentent plusieurs années d'expériences. Plusieurs points, au moment où nous avions commencé nos études, étaient très obscurs. Depuis 1894, nos recherches ont jeté un jour sur plusieurs des prétendus mystères de la fabrication de l'indigo. Nous y reviendrons en détails, dans un de vos prochains numéros. Le but de cette courte note, pour aujourd'hui, est de contribuer à éclaircir un des points capitaux, ébauchés dans votre numéro de janvier dernier (pp. 30-37).

Vous citez deux opinions contraires, l'une de Mr. Minchin en faveur de l'application de la diffusion à l'extraction de l'indigo, l'autre du Dr Calmette, diamétralement opposée.

Je dois vous signaler que dès 1894, j'avais préconisé l'alternance de la culture de l'indigo avec celle de la canne à sucre. Je dirigeais à cette époque la sucrerie de Beni-Korra près d'Assiout en Haute-Égypte, usine travaillant *par la diffusion*. Mon but était alors de faire bénéficier la canne, venant après l'indigo, des quantités d'azote que cette légumineuse, grâce à ses nodosités, puise dans l'air (1).

(1) L'idée de cet assolement canne-indigo, nous est venue longtemps avant de prendre connaissance des expériences de M. Thierry à la Martinique, publiées dans le « Journal d'Agriculture pratique » du 13 février 1896. Loin de chercher à atténuer les mérites de M. Thierry, nous nous plaisons, au contraire, à voir dans la réussite de son entreprise la preuve éclatante des heureux effets de la rotation que nous préconisons nous-mêmes.

V. M.

L'année suivante (1896), mes études sur la nature du principe indigogène et sur le meilleur mode de son extraction, m'avaient amené à penser qu'il serait peut-être possible d'appliquer la diffusion à l'extraction de l'indigo. Nous venions, en effet, de nous convaincre que *ce principe indigogène est un glucoside* et qu'en outre, *la fermentation n'est nullement nécessaire à l'extraction de ce glucoside*; qu'un chauffage de l'eau de macération abrège sensiblement la durée de cette opération et permet un épuisement plus complet de la plante.

Notre but était donc surtout d'étudier les conditions d'une parfaite extraction de l'indigo contenu dans la plante, et au programme de nos essais figurait le procédé par la diffusion, pour laquelle une petite batterie d'essai fut construite.

Nous avons pu nous convaincre que l'application de la diffusion est non seulement possible mais qu'elle offre de nombreux avantages, dont voici les principaux :

1°) Par l'eau chaude qu'elle met en œuvre, elle réduit considérablement le temps d'épuisement (macération ou trempage) ;

2°) Elle épuise plus complètement la plante ; d'où augmentation notable des rendements ;

3°) Par le mode de circulation de l'eau chaude et la forme des diffuseurs, l'air emmagasiné dans le duvet qui recouvre la surface cireuse des feuilles, est chassé et cette subtance cireuse, analogue à la pruine, est elle-même fondue et entraînée dans le courant circulatoire.

L'objection du Dr Calmette, au sujet du volume considérable des feuilles par rapport au volume d'eau nécessaire à l'épuisement, ne nous paraît pas péremptoire ; car, ainsi que nous l'avons expérimenté, on peut pro-

[MM. Thierry et Saussine viennent de publier, sur la suite de leurs expériences, un volumineux mémoire dans la « Revue des Cultures coloniales »].

N. de la Réd.

céder à la dessiccation des feuilles avant leur épuisement. La dessiccation permet de réduire sensiblement le volume de la matière à mettre en œuvre.

Nous venions, en un mot, d'entrevoir la possibilité de l'application de la diffusion à l'extraction de l'indigo. Il fallait toutefois, préciser davantage les conditions de la réussite d'une pareille application. On n'ignore point les études et les recherches nombreuses qu'il a fallu, pour amener l'extraction du sucre des cossettes de betterave au degré de perfection auquel nous sommes arrivés aujourd'hui.

Afin de nous procurer une base d'opération, nous fîmes construire une petite indigoterie dans une de nos propriétés près Ismaélieh; la région est silico-argileuse, et le climat peu favorable. Nous avons reconnu en effet, par les expériences comparatives, que le glucoside indigogène, tout comme le sucre de la canne, nécessite une énorme quantité de chaleur; la richesse de la plante en ce glucoside, augmente à mesure qu'on s'avance vers le Sud. Ainsi, tandis que dans la propriété précitée nous obtenions pour les 3 coupes de 12 à 16 mètres cubes de feuilles fraiches au feddan (4.200$^{m2}$) livrant 1 oke (1 kilog. 235) d'indigo marchand par mètre cube, nous avons obtenu 64 mètres cubes en Haute-Egypte, livrant 1 oke 1/3 à 1 oke 1/2 par mètre cube. Je réserve ces détails pour plus tard afin de ne pas surcharger cette notice.

Ayant quitté la sucrerie de Beni-Corra, nous n'eûmes pas l'occasion d'appliquer en grand la méthode élaborée par nous, mais nous pouvons affirmer que ce procédé est parfaitement possible; dans un prochain article, nous examinerons, les conditions exactes de son application. La meilleure preuve de ce que nous avançons, est que dans notre petite usine d'expériences, ce procédé d'extraction (joint à d'autres perfectionnements portant sur l'oxydation, la filtration et le séchage), nous a fourni de l'indigo qui a été classé au rang du Bengali et a obtenu la médaille d'or (seule récompense du groupe), à l'Exposition agricole du Caire.

Victor Mosséri,
Anc. él. de l'Ecole nat. d'Agriculture de Montpellier,
Ing.-expert près les tribunaux mixtes.

# LIVRES NOUVEAUX

H. MARTIN-DUPONT: **Le Palmier nain et l'industrie du crin végétal en Algérie.** In.-12, 36 pp. 4 planches photographiques. Imprimerie Léon, 15, rue de Tanger. Alger 1900.

Le Palmier nain est le *Chamœrops humilis*, espèce commune dans les jardins publics, les serres et les appartements de nos pays. La fibre dite « crin végétal », est extraite du limbe même des feuilles et est employée par les tapissiers et les fabricants de meubles, les matelassiers, les carrossiers, les selliers, les bourreliers, etc..., elle est recherchée comme succédané peu coûteux du crin de cheval.

En 1899, l'Algérie en a exporté près de 280.000 quintaux métriques dont à peine un tiers seulement à destination de la métropole française, le reste allant en Allemagne, en Russie, en Angleterre, aux Etats-Unis, en Turquie, en Égypte, etc.

La première qualité de « crin blond », se vend 12 à 13 francs le quintal, la seconde de 10 à 11 francs, la dernière 8 fr. 50 à 9 francs. Le crin noir se paie entre 17 et 19 francs et le « surchoix extra » de 30 à 35 francs.

Ce qu'on appelle « crin blond » est en réalité vert cendré. La couleur noire est obtenue artificiellement, par la teinture au campèche, le sulfate de fer étant employé comme mordant ; c'est principalement le plus ou moins de perfection de cette opération qui détermine la valeur marchande du produit; il s'agit d'arriver à la ressemblance extérieure la plus complète avec le crin de cheval.

L'industrie algérienne du crin végétal fut créée de toutes pièces vers 1848, par Raphael Delorme et Pierre Averseng, secondés par un colon de la première heure, M. Fournier.

M. Delorme fils continue encore aujourd'hui, à Toulouse, l'établissement fondé il y a cinquante ans par les premiers inventeurs. Une usine créée plus tard à El-Affroun, par Averseng, prospère également sous la direction de M^me^ Averseng, sa belle-fille. D'autres usines de crin végétal sont aujourd'hui répandues sur tout le territoire algérien, spécialement dans les départements d'Oran et d'Alger. Les indigènes y apportent les feuilles brutes, c'est l'usine qui fait le reste: défibration (ou « peignage »), séchage, cordelage, frisage, (ou « coquillage »), teinture et bottelage.

La défibration se faisait, au début, au moyen de la « peigneuse à main »; à cet outil primitif a succédé le « tambour », appareil très dangereux pour l'ouvrier, encore très en usage, malgré cela, dans la province d'Oran. Enfin, les usines bien montées, presque toutes celles de la province d'Alger, possèdent aujourd'hui des peigneuses mécaniques, à chaînes, qui répondent, à ce qu'il paraît, à toutes les exigences modernes. Ces machines à peigner sortent d'ateliers locaux; la brochure donne une photographie que nous nous proposons de reproduire à l'occasion dans le « Journal d'Agriculture Tropicale », ainsi que la description qui l'accompagne. Nos lecteurs pourront alors juger des ressemblances et des différences qu'il y a entre ces machines à défibrer des feuilles de palmiers et les défibreuses pour feuilles grasses d'agaves dont nous nous sommes occupées dans les n^os^ 1, 3, 4, 5 et 7.

Plusieurs de nos lecteurs, établis dans l'Afrique Occidentale, nous ont parlé de leur désir de faire de la fibre avec les feuilles du palmier à huile; il paraît que cette fibre est fort belle, mais nos amis se trouvaient arrêtés par les difficultés de l'exécution, et en particulier par l'absence d'un outillage approprié. Ils auraient avantage à étudier la brochure de M. Martin-Dupont; peut-être trouveraient-ils différentes choses à y emprunter.

Ceci nous rappelle que les Allemands se sont préoccupés de problèmes analogues dans l'Est de l'Afrique; si notre mémoire ne nous abuse, c'est principalement la fibre de certaine espèce de *Phœnix* qui les tentait. Quelqu'un serait-il en mesure de nous dire ce qui a empêché ces essais d'aboutir? — L'outillage moderne des Algériens, semble avoir échappé à l'attention des expérimentateurs allemands; du moins, n'en n'est-il pas question dans le chapitre « Palmier nain », du Traité de Semler (nouvelle édition), qui contient d'ailleurs plusieurs renseignements contredits par M. Martin-Dupont. Les rédacteurs de cette encyclopédie touchent de très près aux personnes qui avaient institué, il y a quelques années, l'enquête sur les fibres de feuilles de palmiers de l'Afrique Allemande de l'Est.

Il serait aussi intéressant de connaître la machinerie employée à Ceylan pour la défibration des feuilles du *Borassus flabellifer*, palmier largement répandu à travers les pays chauds de l'ancien continent connu de tous ceux qui y ont séjourné; la fibre de « palmyra » constitue un article d'exportation régulière de l'île de Ceylan, et l'Annuaire de Ferguson atteste que l'industrie de défibration à laquelle ce palmier donne lieu, est dirigée en grande partie par des Européens.

M. Martin-Dupont ne s'occupe point de toutes ces choses. Il s'en tient à l'Algérie et à son Palmier nain, sans voir au delà. Il n'y pas lieu de lui en faire un reproche; sa brochure répond parfaitement au but très précis qu'il s'est posé.

J. BARBOSA RODRIGUEZ. **As Heveas.** In-8°, 80 pp.; plusieurs planches; 7 tableaux statistiques hors texte. Imprimerie Nationale de Rio-de-Janeiro, 1900.

Ce mémoire a été établi en décembre 1899 par le directeur du Jardin botanique de Rio-de-Janeiro, en réponse à une demande de renseignements sur l'industrie du caoutchouc en Amazonie, émanant du gouvernement de la République de San-Salvador. Il est en portugais et limité, en principe, au genre botanique *Hevea*, vulgairement « Seringueiras ».

C'est un exposé fort complet, tout en évitant les points controversés et qui auraient pu prêter à la polémique; le travail étant destiné à des hommes d'état et non à des botanistes, l'auteur a bien fait de le rédiger ainsi. Il envisage les arbres producteurs, leur habitat et leur culture, les procédés d'extraction, l'évolution de l'industrie du caoutchouc au Brésil, enfin ses conséquences économiques. L'exposé est aussi élémentaire que possible, sobre, sérieux et bien coordonné; il se lit très agréablement. Parmi les planches, il y a lieu de signaler particulièrement une assez misérable allée d'Heveas au Jardin botanique de Para, et un seringuero en train de poser ses « TIGELINHAS », armé de sa petite hachette (« machadinho ») dont on voit bien la forme et les proportions.

Les sujets du Jardin botanique, âgés, en décembre 1899, de neuf ans, n'avaient pas encore dépassé à cette époque 6 mètres de haut, avec 15 cm. de diamètre; ils n'avaient pas encore fleuri et étaient pauvres en latex. Un arbre deux fois plus âgé (17 ou 18 ans) mesurait 10 mètres de haut et 20 cm. de diamètre; il n'avait pas fleuri davantage et ne contenait pas plus de latex que les autres. Ceci tient certainement à la situation géographique. L'auteur estime que c'est perdre son temps que de vouloir cultiver l'*Hevea brasiliensis* pour le caoutchouc au delà du 15° lat. sud.

Les résultats sociaux du développement prodigieux de l'industrie extractive du caoutchouc en Amazonie, ont été lamemtables ; M. Barbosa Rodriguez les caractérise en disant que le caoutchouc a fait reculer d'un siècle la civilisation de la région.

L'arroba de 15 kilos de caoutchouc se payait en moyenne 4 milreis et demi en 1825, 5 m. en 1830, 6 m. 1840, 15 m. en 1850, 10 m. en 1860, 20 m. en 1870, 36 m. en 1880, 45 m. en 1898, elle fut payée 135 m. en 1899. Cette ascension vertigineuse des prix eut pour effet de drainer vers les forêts de caoutchouc la main d'œuvre disponible, et de supprimer presque entièrement toute agriculture et tout élevage. Le tableau suivant fera bien saisir combien le changement a été profond; il compare les exportations de l'Etat d'Amazonas en 1839 et en 1892, les stastistiques de 1839 étant exprimées en livres et celles de 1892 en kilos :

| | **1839** (Livres) | **1892** (Kilos) |
|---|---|---|
| *Café* | 82.975.532 | 0 |
| *Sucre* | 81.396.908 | 441.750 |
| *Coton* | 10.253.532 | 400 |
| *Cuirs* | 8.856.468 | 812.573 |
| *Riz* | 4.254.360 | 298.811 |
| Châtaignes du Brésil | 348.448 | 60.841 |
| Huile | 158.560 | 28 840 |
| Sel | 129.760 | 3 110 |
| Roucou | 68.368 | 1.012 |
| *Caoutchouc* | 15.979 | 14.469.907 |

Les villes et les villages sont abandonnés. Toute vie publique s'est retirée dans quelques chef-lieux. Le reste des centres urbains offre encore des conseils municipaux et des électeurs, entretient des écoles et une garde municipale, mais n'a plus ni agriculture ni industrie d'aucune sorte ; leur existence est factice. M. Barbosa Rodrigues se demande avec terreur quel serait le sort de son pays le jour où les arbres à caoutchouc viendraient à disparaître à leur tour. La surveillance et la réglementation de l'exploitation, en vue d'assurer la bonne conservation des caoutchoutiers, apparaît comme une question de vie ou de mort, pour une notable partie du territoire brésilien.

Dr RUDOLPH ENDLICH : **Die Rindviehzucht in den zentralen Theilen Südamerikas.** In-8°. 100 pp. Une vingtaine de gravures et photographies. Une carte. — Publié comme supplément 4 et 5 du « Tropenpflanzer » de 1901 (octobre-novembre) Berlin, Unter den Linden 40[1]. Prix des deux fascicules ensemble, 2 marks.

Ce travail allemand sur « l'élevage des bovidés dans la région centrale de l'Amérique du Sud », rédigé à Leipzig en 1899, est d'autant plus intéressant qu'en général la bibliographie de l'élevage en pays chauds est très pauvre. Nous avons analysé, dans notre cahier de février, le monumental ouvrage de Kaerger, également allemand, et qui fait une large place à cette branche de l'industrie agricole. Les pays visités par Endlich et par Kaerger ne sont pas les mêmes ; Kaerger

étudie les pays hispano-américains seuls, et n'a pas été au Brésil. Le Dr Endlich au contraire a beaucoup voyagé dans l'état brésilien de Matto-Grosso ; il est resté en tout plus de deux années au Matto-Grosso, au Paraguay et dans la partie allemande de l'Argentine qu'il déclare d'ailleurs bien moins avancée sous le rapport de l'élevage des bovidés, malgré le climat plus favorable.

Les conditions des provinces visitées par Endlich sont bien particulières ; le climat est très chaud et très humide ; La somme des pluies dépasse 1 m. 5 ; les bestiaux voisinent avec des forêts de caoutchouc (district de (Diamantino, au Matto-Grosso) ou de maté dans la vallée du Haut-Parana), avec des palmiers dont le feuillage contribue même à l'alimentation des animaux (en particulier des chevaux et mulets), avec des manguiers, des champs de cannes à sucre et de manioc. Ces conditions si différentes de celles des pays d'élevage classiques de la zone tempérée, n'ont pas empêché la constitution de magnifique troupeaux, de races spéciales parfaitement adaptées au climat, d'ailleurs sain autant pour les bêtes, que pour les gens. La région parcourue par M. Endlich semble encore à peu près ignorer les épizooties.

L'auteur décrit en détail les principales races bovines du Matto Grosso et du Paraguay dont quelques-unes sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont d'origine récente; il passe en revue successivement les Franqueiros, les Zébus, les Chinas, les Pantaneiros (ou Cuyabanos). Il relate aussi, les résultats, généralement encore indécis des croisements opérés par quelques fazendeiros, avec des races européennes de haute culture, telles que les Durhams.

De belles photographies d'animaux-types agrémentent cette partie du travail.

Il y a lieu de signaler la douzaine de pages consacrées à l'étude et appréciation des plantes fourragères de la région; ce chapitre est remarquable par la précision des indications, l'auteur ayant eu soin de rapporter un herbier et de le faire déterminer par un spécialiste, M. le Dr Carl Lindman de Stockholm.

La plus grande partie de l'ouvrage est réservée à l'étude des conditions générales de l'élevage dans les pays visités, des procédés de multiplication, d'entretien et d'exploitation technique et commerciale, Les éleveurs de la région réalisent de très beaux bénéfices, en s'exposant à des risques fort modérés.

L'ouvrage se termine par une liste des sources bibliographiques utilisées.

J. FERGUSON. **Ceylon Handbook and Directory**. 1901. In-8° 1780 pages, imprimées en très petits caractères. Chez Ferguson à Colombo, et chez tous les agents du « Tropical Agriculturist ». Prix : à Ceylan 17 roupies; en Europe £. 1-3-6.

Ce volume est d'aspect rébarbatif. Il décourage à première vue, par le désordre de la présentation, par l'absence d'une table analytique que l'index alphabétique ne saurait remplacer entièrement; enfin il effraie par sa richesse même; il est touffu. Mais une fois nos réserves faites quant à ces menus défauts, communs d'ailleurs à nombre de publications anglaises, nous n'hésitons pas à déclarer que cet *Annuaire de Ceylan* est une œuvre de toute première valeur, il ne devrait manquer dans aucune bibliothèque coloniale.

Laissant de côté la partie *Adresses* (*Directory*) et tout ce qui concerne les intérêts purement locaux, nous voudrions insister ici particulièrement sur le chapitre intitulé « Revue des industries agricoles et des cultures de Ceylan »; il occupe, avec ses annexes, plus de 200 pages et mérite les plus grands éloges pour l'esprit critique, la précision et le sérieux qui ont présidé à sa rédaction. Ce n'est pas d'un coup qu'on arrive à établir un pareil monument de recherche et de patience. La première « Revue » de ce genre fut publiée dans l'édition de 1877; depuis, le travail fut repris et remanié en 1881, 1883, 1885, 1888, 1890, 1891, 1893, 1895, 1898, et enfin recontrôlé en mai 1901.

L'auteur fait successivement l'historique et la statistique de toutes les grandes cultures de l'ile; il dresse aussi l'inventaire de tous les essais d'introductions nouvelles tentés par les particuliers ou par les institutions publiques. Chaque paragraphe se termine par un rapide aperçu des pays concurrents; on trouve aussi de nombreuses indications

bibliographiques. Dans la plupart des cas, les documents cités ou rappelés, soit dans le texte soit en note, ont paru primitivement dans le « Tropical Agriculturist », et M. FERGUSON ne manque jamais de souligner le fait, avec une fierté bien légitime.

Quelques-uns des paragraphes qui étudient ainsi les cultures faisant la prospérité de Ceylan, sont vraiment tout à fait remarquables; il ne semble pas qu'on puisse faire mieux dans ce genre. Nous aurons, peut-être, l'occasion de donner un jour une idée plus complète de la manière de M. J. FERGUSON en publiant, dans ce *Journal*, la traduction des articles concernant certaines cultures particulièrement intéressantes pour l'étranger.

Il y a lieu de signaler aussi les études commerciales et statistiques mondiales des différents grands produits agricoles; ce chapitre constitue une sorte de complément du précédent; la liste des sources, citée à la page 184j, donne une idée du travail énorme qu'il a fallu pour réunir tous ces chiffres.

L'annuaire contient, aussi, comme déjà l'année précédente, une liste des brevets d'invention délivrés à Ceylan (pp. 369-372). Elle est susceptible de rendre de bons services aux inventeurs de tous pays qui s'occupent de la machinerie destinée aux thés et aux autres récoltes tropicales, ainsi qu'à toute personne s'intéressant à l'outillage des plantations.

Entre le tarif des indemnités des jurys criminels et la législation relative aux coolies, il y a un excellent mémoire sur les bois de Ceylan, étudiés en vue de la confection des caisses à thé.

Ce mémoire a son pendant dans une liste générale des bois de Ceylan, insérée à quelques centaines de pages plus loin, entre le tarif des courtiers de Colombo et une très **utile** petite étude sur les cours de l'huile de coco de 1860 à 1901.

Dans la partie *Annonces*, les agriculteurs tropicaux consulteront avec profit le « Catalogue des ouvrages en vente ou en commission à la librairie Ferguson ».

# PARTIE COMMERCIALE

## Le marché du Caoutchouc

par MM. HECHT FRÈRES & Cie

**Baisse continue du Para fin.** — Les cours du caoutchouc Para viennent encore de subir de violentes fluctuations.

A la fin du mois de février, le Para fin est tombé à fr. 8,15 le kilo, soit 2/11 $^{3}/_{4}$ par livre anglaise : c'est la première fois depuis décembre 1894, c'est-à-dire il y a plus de sept années, que l'on voyait cet article coté au-dessous de trois shillings.

Le caoutchouc a repris alors en hausse rapide, sous l'influence de gros achats opérés au Brésil par une maison des plus importantes; sous l'impression de ce fait, on a pu croire un moment à un vrai mouvement de hausse; des spéculateurs auraient, dit-on, payé plus de 9 francs pour livraison juin. Mais ce mouvement, à peine commencé, n'a pas tardé à avorter, et la plus grande partie de l'avance acquise a été reperdue, si bien qu'actuellement nous nous retrouvons, pour caoutchouc disponible, à fr. 8,50, c'est-à-dire au même prix qu'il y a un mois.

On paie toujours de 10 à 15 centimes de prime pour livraison mai ou juin, ce qui dénote un manque de demande pour disponible, et par suite un certain malaise.

D'autre part il existe toujours quelques centaines de tonnes invendues appartenant à un syndicat américain en liquidation; certaines maisons brésiliennes, trouvant les prix trop bas, ont consigné leurs marchandises en Angleterre. Voilà donc des stocks qui, à certains moments, pèseront sur le marché.

La consommation qui avait été effrayée par le brusque mouvement de hausse du commencement du mois, semble s'être remise aux achats, et il semble probable que si nous restons dans les bas prix, c'est-à-dire au-dessous de fr. 8,50, le marché demeurera assez actif, tandis qu'au moindre signe de hausse les fabricants qui ont tous acheté plus que d'habitude, reviendront à leur politique d'abstention.

**Les Sernambys** continuent à être rares et chers; on cote pour celui de Manaos, 7 francs; Cameta, 5,90 (nominal); Para, 5,45.

**Pérou.** — Les Slabs du Pérou valent nominalement 5 fr. 70, mais le dernier prix payé a été 5 fr 40; on demande 6 fr. 40 pour les balles qui arrivent cette année plus tard que d'habitude, mais on en attend prochainement d'assez fortes quantités.

**Arrivages au Para.** — Les arrivages en février ont été de 3.390 tonnes dont 300 tonnes de Pérou, contre 3.850 en janvier 1902 et 3.290 en février 1901.

**Prévisions.** — Les recettes probables de mars sont estimées à 3.000 tonnes. S'il en est ainsi à la fin de mars, l'excédent de la récolte actuelle ne sera plus que de 1.200 tonnes. L'année dernière, avril, mai et juin ont donné ensemble 5.700 tonnes; il faudrait donc que ces trois mois ne produisent, cette année, que 4.000 tonnes pour que la récolte actuelle ne dépassât pas la précédente. C'est ce qui s'est produit en 1899; mais même s'il en était ainsi cette année, il faudrait ajouter à la récolte du Para le stock américain hors du marché; ce stock s'élevait, au commencement de janvier, à près de 1.200 tonnes. Il n'y a donc pas lieu de s'attendre à une rareté du caoutchouc, d'autant plus que la Bolivie ne fait encore que commencer ses expéditions, et que si la saison favorise la récolte aux environs du Para, nous recevrons peut-être dès avril ou mai des caoutchoucs du Bas-Amazone de la nouvelle récolte, quoique celle-ci ne commence officiellement que le 1er juin.

**Les statistiques de Liverpool.** — donnent les chiffres suivants, en tonnes, pour les sortes du Para, à fin février, comparés à ceux du 28 février 1901 :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks...... | 1.602 | contre | 1.082. |
| Arrivages... | 1.230 | — | 987. |
| Livraisons.. | 919 | — | 1.125. |

**Anvers.** — Deux ventes ont eu lieu depuis notre dernier article : le 6 mars on a vendu 34 tonnes à peu près aux taxes, et le 18 environ 245 tonnes avec une hausse de 10 à 15 centimes; le marché clôture ferme; le vapeur Anversville vient d'arriver avec 272 tonnes.

Hecht frères & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

Paris, 22 mars 1902.

# Les Graines oléagineuses des Colonies portugaises

Statistiques et avenir.

par M. Almada Negreiros.

Les produits dont nous allons parler ont ceci de particulier que leur production n'arrive pas à satisfaire à la demande. Les graines oléagineuses africaines et asiatiques sont, pour les usines d'Europe, une matière première de toute nécessité. Les huiles exotiques ne servent pas seulement aux usages industriels; il y en a qui servent comme huiles comestibles, telle l'huile d'arachides qui s'emploie pour les conserves de sardines et pour beaucoup d'autres conserves dont la consommation augmente journellement.

Les grands marchés consommateurs de graines destinées à la production d'huiles, tant fluides que concrètes, sont, comme on sait, Londres, Liverpool, Hambourg, Marseille, Le Havre et Anvers. La production européenne d'huile de colza, destinée à pourvoir aux besoins de ces marchés, va en diminuant, tandis que la demande ne cesse pas

d'augmenter. Les tourteaux aussi renchérissent.

Par suite de considérations diverses d'ordre économique, les propriétaires fonciers des grands centres producteurs du colza remplacent cette culture par d'autres plus rémunératrices et qui épuisent moins le sol. Dans ces conditions, les marchés d'Europe ont besoin de recevoir une plus grande quantité de graines oléagineuses d'outremer; ils commencent même à réclamer des pouvoirs publics des facilités douanières spéciales dans ce but, et des traités de commerce compensateurs. Il s'agit d'obtenir une classe de produits que l'Europe ne peut plus fournir avantageusement ; les colonies mêmes de chaque pays consommateur ne produisent pas pour le moment des quantités suffisantes pour alimenter l'industrie huilière de leurs métropoles. Les industries de la savonnerie et de la parfumerie surtout cherchent, dans les colonies de tous pays, ces matières premières devenues aujourd'hui si importantes.

Ces courtes considérations suffisent pour expliquer le grand intérêt qu'offrent des statistiques de la production des graines grasses. Elles sont susceptibles de contribuer à mettre en rapport l'acheteur pressé et le vendeur insouciant ou distrait.

A ce point de vue, les colonies portugaises, surtout celles d'Afrique, méritent de fixer notre attention. Ce sont de grands champs de production de graines oléagineuses.

Dans les travaux très complets, publiés par Welwitsch sur l'Angola, par Oliver sur le Mozambique, pour ne citer que ces deux savants, on constate l'existence de plusieurs variétés de graines oléagineuses encore inconnues du commerce européen. D'autre part les graines commerciales courantes, abondent un peu partout. Dans la classification générale ci-dessous, nous avons englobé aussi quelques produits oléagineux qui ne sont pas, à proprement parler, des graines.

C'est dans les colonies les plus pauvres, c'est-à-dire dans celles où l'activité des colons se borne jusqu'à ce jour au commerce d'échange avec les indigènes, que l'exportation de graines oléagineuses est la plus active. Les colonies agricoles dont le type le plus parfait est l'île de San-Thomé, ne s'en occupent même pas; elles s'adonnent exclusivement aux cultures. et notamment aux cultures riches. Un coup d'œil rapide sur l'ensemble des colonies portugaises mettra le lecteur à même de mieux comprendre ce que nous venons de dire. Examinons les exportations de graines oléagineuses en 1900, en chiffres ronds :

La Guinée portugaise dont le principal produit est d'ailleurs le caoutchouc, a exporté pour 450.000 francs d'arachides en coques et de coconotes (amandes du palmier à l'huile).

L'Archipel du Cap Vert vit de l'exportation du ricin et des pignons d'Inde (*Jatropha Curcas*); on y cultive aussi le maïs, le café, et la canne à sucre; mais l'exportation des graines oléagineuses constitue le principal revenu, elle a atteint 580.000 francs.

Les iles de San-Thomé et de Principe n'ont exporté que pour 580.000 francs de palmistes, la principale richesse de ces iles étant dans le cacao, le café et les quinquinas.

L'Angola, absorbé par son commerce de caoutchouc, n'a expédié en Europe que pour 480.000 francs de palmistes.

Le Mozambique est actuellement, de toutes les colonies portugaises, celle qui produit le plus de graines oléagineuses de toutes sortes. La valeur d'exportation d'arachides, de sésame et de noix de cocos a atteint 2 millions de francs, ce chiffre ne dépasse point encore celui de l'exportation de caoutchouc, mais il faut considérer aussi la forte consommation locale d'arachides, notamment à Quelimane, où on l'emploie à la fabrication d'excellents savons.

L'Inde Portugaise, ne vit que de l'exportation des noix de coco, qui a atteint plus de 900.000 francs.

Macao n'exporte pas de graines oléagineuses.

Timor est dans le même cas.

C'est donc, comme nous l'avons dit, dans les colonies d'Afrique qu'il faut s'attendre à un développement graduel et méthodique de

cette exportation qui ne représente aujourd'hui encore que le résultat du simple trafic avec les indigènes, ces derniers se contentant de profiter tant bien que mal des dons bénévoles de la nature.

Les européens arriveront à exploiter eux-mêmes les plantes oléagineuses de ces pays; ils peuvent être sûrs d'avance de la bonne réussite de l'entreprise, sans même tenter l'exportation d'autres graines de haute valeur commerciale telles que celles de l'*Urophyllum insulare* Hiern. du *Pentachletra macrophylla* Benth., etc. — Les planteurs des colonies portugaises devraient chercher à augmenter l'importance et le nombre des cultures actuelles, et se mettre à travailler d'après les procédés modernes; ils contribueraient certainement à une augmentation rapide de la richesse de leur pays. Les pouvoirs publics, soucieux du bien-être des colonies, seront les premiers à encourager l'expédition de ces produits sur les marchés de consommation.

Almada Negreiros.
Sous-préfet de San-Thomé.

# Les Tabacs de la Havane

## Exportation et prix de revient

D'après une étude de M. Daniel Bellet.

L'article auquel sont empruntées les lignes qui suivent, a paru, sous le titre « *L'Industrie du tabac à Cuba* », dans la « Revue Scientifique » du 3 août 1901, où il occupe une quinzaine de colonnes; c'est dire que les passages, reproduits ci-après, n'en constituent qu'une toute petite partie.

« ..... Il ne faut pas croire que tout cigare de la Havane est forcément exquis : souvent les premières bouffées seront exquises en effet, parce qu'on brûle la capa ; mais au fur et à mesure que c'est la tripa que la combustion atteint, alors le goût devient âcre ou amer, parce qu'on a pris du tabac de mauvaise qualité pour former le corps du cigare.

« Si, même à la Havane, on veut avoir un bon cigare, il est nécessaire de le payer au moins une peseta.

« Assurément, les cigares supérieurs de la Havane sont uniques au monde, mais les cigares bon marché, même relativement, ne valent pas la réputation dont toute la production de l'île jouit d'une façon générale : et c'est là certainement un des motifs de cette décroissance de l'exportation que nous constaterons tout à l'heure avec les représentants les plus autorisés du commerce havanais.

« Toutefois, nous avons parlé là de prix en détail, et il va de soi que ces prix sont bien inférieurs dans la vente en gros. Néanmoins, il n'y a pas de cigares de la Havane de marque connue coûtant moins de 200 francs le mille, ce qui met naturellement le cigare à 0 fr. 20, et il s'agit là des plus petits modèles; pour un bon cigare de grandeur moyenne, on doit compter 125 piastres le mille; il y en a qui coûtent jusqu'à 1000 piastres et plus, autrement dit plus de 5 francs le cigare, toujours en gros.

« Mais, si les planteurs de Cuba veulent que leurs cigares de qualité moyenne continuent de se vendre bien, il faut qu'ils s'arrangent pour diminuer les frais divers qui en majorent le prix, car effectivement les exportations décroissent d'année en année et le mouvement ne se fera pas sans doute bientôt plus que sur les cigares réellement de luxe.

« En 1889, par exemple, on avait exporté 250 millions et plus de cigares; ce chiffre tombe ensuite à 196 en 1891, et en 1897 (pour faire abstraction d'années fort troublées par l'insurrection) l'exportation n'est plus que de 133 millions. Et même les Etats-Unis, qui importaient plus de 110 millions de cigares en 1889, n'en importent plus aujourd'hui que 34 millions à peine (1). Il faut,

(1) M. L. Hautefeuille qui revient justement de Cuba, nous fait observer que la diminution sur les cigares est compensée, jusqu'à un certain point, par une exportation plus forte de tabac en feuilles, ces dernières étant converties en cigares aux Etats-Unis mêmes.

N. de la Réd.

du reste, dire que les grèves ne sont pas rares à la Havane et dans l'île, et qu'il en résulte, à chaque fois, une augmentation de salaire, un accroissement dans le prix de vente des cigares ou une diminution de la qualité.

« Il est intéressant, à ce propos, de donner quelques indications sur le prix de revient du mille de cigares, puisque nous en avons donné tout à l'heure le prix de vente. Si nous prenons un type cher, celui qui est dit « envencible », nous arrivons, d'après M. Vasquez, à 77 shillings, environ 91 fr., dont 25 pour le tabac, 40 pour le salaire des ouvriers et le reste pour les frais généraux : bien entendu, il s'agit là de cigares chers, mais pas de ceux de toute première marque. Si, d'autre part, nous considérons les cigares dits « reinas », qui sont bon marché, nous trouvons un total de 43 shillings seulement, dont 20 pour le tabac et 11 pour le salaire des ouvriers : ceux-ci se payent au mille, et gagnent en général de 2,50 a 3 shillings ; en quatre minutes un ouvrier fait un cigare, et un bon ouvrier arrive à ne mettre que deux minutes seulement Notons que les reinas sont des cigares des plus ordinaires..... »

« Il nous reste à dire un mot des cigarettes.

« Comme pour les cigares, l'exportation des cigarettes a décru dans des proportions énormes : elle a passé de 40 millions à 10 millions de paquets, et en dépit des qualités du tabac cubain, malgré sa pureté absolue, il est évident qu'il est bien moins apprécié qu'autrefois. Il faudra bien des conditions pour que cette industrie reprenne sa situation florissante de jadis, notamment que l'on supprime les droits d'exportation, qui sont toujours si nuisibles ; il serait également nécessaire, pour les planteurs et les manufacturiers, de ne plus viser seulement la clientèle de luxe, qui est forcément limitée, et de fournir au contraire à la grande masse des consommateurs des tabacs ordinaires et relativement bon marché pouvant lutter avec ceux des diverses régions de l'Amérique. »

# La Situation commerciale du Géranium Rosat

Deux de nos abonnés, l'un à Mayotte, l'autre au Mozambique, nous annoncent simultanément leur intention de se mettre à la culture du géranium rosat, et nous demandent de les renseigner sur l'état du marché de cette essence aromatique. Voici ce qu'en disent deux documents qui datent, on peut dire, d'hier. L'un est le mémoire extrêmement détaillé de M. Schilling, sur « L'Exploitation de certaines plantes à essences dans le département d'Alger » ; l'autre est le Bulletin de MM. Schimmel (Fritzsche frères) de Leipzig, qui font autorité en la matière et qu'il faut consulter toutes les fois qu'il s'agit d'essences.

Voyons d'abord le témoin algérien :

« Les géraniacées que l'on cultive pour les distiller appartiennent au genre *Pelargonium*, et constituent trois espèces : le *P. odoratissimum*, le *P. roseum* et le *P. capitatum*, toutes connues sous la dénomination usuelle de Géranium rosat, et qui ne se différencient, d'ailleurs, que fort peu. Les Pelargonium sont originaire du sud de l'Afrique. Les premiers essais, dont leur exploitation, comme plantes à essence, ait fait l'objet, datent de 1847 ; ils ont eu lieu à Paris. Depuis lors, cette culture s'est répandue dans le sud-est de la France, d'où, importée par les colons originaires du Var et des Alpes-Maritimes, elle a passé dans le département d'Alger.

« Là, elle se rencontre dans le Sahel et en certains points de la Mitidja. Le Géranium rosat occupait autrefois d'assez grandes surfaces dans la première de ces deux régions, où l'on comptait encore, en 1889, 48 distillateurs, produisant ensemble environ 3.000 kilos d'essence. Mais celle-ci se vendait alors de 60 à 80 francs le kilo. Aujourd'hui, la concurrence très active que font aux producteurs algériens, l'Espagne (Valence et Alméria) les Indes (essence dite de géranium ou palmarosa, tirée non d'un pelargonium, mais d'une graminée, l'*Andropogon Schœnanthus*), et la Réunion a provoqué l'avi-

lissement des cours et la disparition progressive des plantations en Algérie.....

« A vrai dire, on ne peut affirmer que la baisse qui a si fortement éprouvé les distillateurs algériens se maintiendra indéfiniment. Certains estiment, au contraire, que le prix de l'essence de géranium, sans atteindre de nouveau les chiffres très élevés du passé, remontera cependant de façon à laisser au producteur un sensible bénéfice : la baisse actuelle, disent-ils, a été due, en grande partie, à la concurrence de la Réunion, dont l'essence, très inférieure à celle du département d'Alger, trouvait néanmoins facilement preneur en raison de son bas prix. Mais, depuis un certain temps, le bon marché de l'essence algérienne est presque aussi grand : les acheteurs lui accordent donc la préférence et délaissent complètement le produit colonial. Aussi celui-ci est-il en décroissance et près de disparaître, d'où certitude d'une hausse sur l'article similaire algérien. On observe, à l'appui de ce raisonnement, que l'essence de géranium qui, il y a deux ans, se cotait dans le département d'Alger 28 fr. le kilo, puis 30 francs l'année dernière, vaut maintenant 35 francs, et que les demandes sont nombreuses.....

« Quoi qu'il en soit, le pessimisme est beaucoup moins grand dans la plaine que dans le Sahel, et les cultivateurs de Rovigo, en particulier, ne se montrent pas disposés à délaisser la culture du géranium. Cela tient à ce que les rendements qu'ils obtiennent sont généralement supérieurs à ceux du Sahel », en raison de la qualité supérieure des terres.....

La note que l'on vient de lire, cadre parfaitement avec les renseignements de MM. Schimmel & Cie. Voici en effet ce que disent ces Messieurs dans leur dernier Bulletin semestriel, daté de novembre 1901 :

« Cette essence, indispensable au parfumeur, est toujours très recherchée. Par suite de la pénurie des autres sortes, l'essence d'Afrique a subi une hausse notable et les quantités qui s'en produisent sont aussitôt utilisées.

« Les plantations de Cagnes et le Loup, de l'arrondissement de Grasse, avaient donné au début des résultats remarquables, mais, par suite du système d'irrigation adopté, elles sont presque épuisées, au point que, malgré l'exagération de la fumure, la production diminue d'année en année, et que la culture du géranium, comme celle des autres plantes à huile essentielle, notamment la menthe, y devient impossible.

« L'essence de géranium du midi de la France diffère si peu de celle d'Afrique, que la différence de prix, très sensible, est assez difficile à expliquer et ne peut être consentie que par des amateurs spéciaux. C'est incontestablement l'essence de provenance espagnole qui est la plus fine, car elle possède un parfum tout particulier. Il est impossible de remplacer cette dernière dans la fabrication de produits fins, notamment pour celle du tabac ; cependant, c'est à peine si on en fabrique encore quelques centaines de kilos, qui sont en général vendus avant d'être distillés.

« A la Réunion, la situation n'a pas changé. La production, depuis des années, ne suffit plus aux demandes, et bon nombre de consommateurs ont dû s'adresser à l'essence d'Afrique, alors que jadis le contraire avait lieu.

# Produits divers

CAFÉ. **Cotes sur septembre 1902, au Havre**, depuis le 4 octobre 1901 : d'après MM. Georges Maze & Cie :

| 4 oct. | *11 nov.* | 21 fév. | 28 fév. | 7 mars | 14 mars | 21 mars |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | **52.00** | 37.75 | 39.50 | 39.00 | 38.75 | 38.75 |

La signification de ces chiffres a été expliquée dans nos précédents numéros qui ont contenu, à peu près chaque mois, des études détaillées sur le marché du café ; il est inutile de revenir sur ce sujet.

Les maisons qui favorisent la baisse, tirent leurs arguments de l'augmentation de l'approvisionnement mondial dont on jugera par le tableau ci-après, emprunté à M. Duuring & fils :

**Augmentation de l'approv. mondial**

| | | |
|---|---|---|
| | en février 1902..... | 13.410 tonnes |
| contre, | » janvier 1902.... | 8.690 — |
| — | » février 1901..... | 4.970 — |

Les trois années précédentes avaient présenté des diminutions au lieu d'augmentations; en effet, l'approvisionnement mondial avait diminué de 2.730 tonnes en février 1900, de 2.190 tonnes en février 1899 et de 570 tonnes en février 1898.



### Le café de Bolivie

D'après le « Journal de la Marine et des Locomotions nouvelles » de Bruxelles, le café bolivien de Yungas était autrefois très recherché par les consommateurs européens, et sa valeur commerciale s'élevait jusqu'à cinquante bolivianos le quintal.

A présent, la culture du café se trouve fort limitée en Bolivie, c'est à peine si le pays en produit 15.000 quintaux par an, quantité qui ne suffit même pas à la consommation ordinaire de la République. Les mauvaises communications sont d'ailleurs un grand obstacle à l'exportation.

Actuellement la valeur d'un quintal espagnol de café varie de 12 à 14 bolivianos. A La Paz, on a dernièrement installé une fabrique de café torréfié; il est vendu moulu, en boites métalliques.



### L'exportation de cafés du Mexique en 1900 et 1899.

Dans notre cahier de décembre, nous avons donné une statistique mondiale de la *production* du café au cours de l'année 1900-1901. Le Guatémala, le Costa-Rica, le Mexique, le San Salvador et le Nicaragua y figuraient ensemble pour 1.150.000 sacs de 60 kilos. D'après un confrère étranger, l'exportation particulière du Mexique a été, en 1900, de 31.885.531 kilos, contre 18.118.385 kilos en 1899.



### Le thé aux Açores

Dans notre cahier de décembre nous avons fait une brève mention de la culture du thé aux Açores, Un numéro récent du « Tropenpflanzer » apporte quelques détails à ce sujet :

D'après M. Ad. F. Moller, du Jardin botanique de Coïmbre, l'industrie du thé existe en effet dans l'île São-Miguel, depuis 1878, et a pris depuis cette époque un grand développement. La majeure partie du thé s'en va à Lisbonne et à Oporto. Une factorerie très importante, marchant à la vapeur, existe près Ribeira Grande; elle appartient aux héritiers du Dr José de Canto.



COTON : **Prix du courant, au Havre, du 10 août 1901 au 22 mars 1902. —** Ces prix, cités d'après les circulaires de MM. Georges Maze & Cie, sont exprimés en francs, les 50 kilos. Ils se rapportent aux affaires à terme, arbitrables sur le type Low-middling de la Nouvelle-Orléans.

Pour les renseignements généraux de statistique commerciale concernant le coton, voir l'article publié dans notre cahier d'octobre 1901.

*Prix du courant, au Havre.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1901, août 10.... | 51 5/8 | 1901, déc. 28.... | 53 7/8 |
| — » 31.... | 58 | 1902, janv. 4.... | 51 1/2 |
| — sept. 28.... | 53 | — fév. 1.... | 52 1/8 |
| — oct. 12.... | 54 7/8 | — mars. 15... | 55 7/8 |
| — nov. 9.... | 47 | — » 22... | 56 |



# ACTUALITÉS

## Activité agronomique coloniale des Américains

Lettre de M. E. W. Hilgard.

La nouvelle station de Honolulu. — Le réseau agronomique des Philippines. — Role important du service agronomique de la Californie.

M. le professeur E. W. Hilgard, directeur des stations agronomiques de la Californie, nous écrit de Berkeley :

» Je pense que vos lecteurs trouveront quelque intérêt à apprendre où nous en sommes de l'organisation agronomique de nos nouvelles possessions tropicales :

« Une station agronomique, régulièrement constituée, vient d'être installée aux îles Hawaï, près Honolulu sous la direction de M. Jared Smith dont vous connaissez les diverses publications sur des plantes économiques de pays chauds, éditées par le Département d'Agriculture de Washington. Cette station vient d'ajouter à celle de la « Sugar Planters Association », bien connu par les travaux de son ancien directeur M. Walter Maxwell, aujourd'hui au oueensland.

« Pour ce qui est des Philippines, l'année dernière, dès la pacification de la partie septentrionale de l'île Luçon, la « United States Philippines Commission » m'y fit expédier un assortiment d'arbres et arbustes fruitiers, de vignes, etc..., destinés à la Province de Benguet, à 4.000 et 5.000 pieds d'altitude. Je viens d'être informé que ces plants sont arrivés en bon état malgré les conditions de voyages vraiment extravagantes. Imaginez-vous que nos colis ont été portés sur la tête par des montagnards pendant une quarantaine de milles, sur des sentiers de chèvres. Cela n'a pas empêché nos plants de bien prendre, il parait que leur végétation est tout à fait satisfaisante. La région sert de villégiature estivale aux gens de Manille, en raison de sa fraicheur.

Nous allons tâcher d'en faire un centre d'approvisionnement pour les fruits et légumes des climats tempérés. Sous les Espagnols, l'agriculture était fort négligée, et les produits les plus vulgaires, tels que tomates, haricots, oignons, ont terriblement dégénéré; les tomates, par exemple, dépassent rarement 3 cm. de diamètre.

« Il y a quelques mois, la Commission m'a demandé un deuxième envoi — graines potagères de choix — et assortiment de variétés améliorées d'orangers, citronniers et autres Aurantiacées cultivées en Californie. Je viens d'embarquer à destination les graines; les Aurantiacées partiront plus tard.

« La bonne conservation de mon précédent envoi me paraît due aux chambres réfrigérantes dont le navire était muni; nous sommes donc décidés à continuer à user de ce procédé.

« La Commission se propose de faire cultiver nos introductions, à titre d'essai, dans les différentes zones climatériques de l'archipel où il existe déjà des fermes appartenant au gouvernement. Jusqu'à notre arrivée, ces fermes poursuivaient un but purement fiscal; il s'agit de leur donner un caractère nouveau et, à cet effet, M. le professeur Bernard Moses, membres de la Commission des Philippines, chargé de l'Instruction publique, m'a demandé de désigner des hommes capables d'orienter ces fermes dans un sens d'expérimentation scientifique; on me demandait de présenter de préférence des personnes ayant déjà exercé en pays chauds, mais on n'en trouve guère en ce moment; de sorte qu'il a bien fallu en recommander aussi quelques-uns n'ayant encore point d'expérience personnelle du climat tropical.

« Le Département d'Agriculture de Washington se préoccupe, de son côté, des progrès à apporter à l'organisation des Philippines, et y a envoyé le Dr Lamson-Scribner, le bien connu agrostologiste avec mission de prendre la direction générale des stations expérimentales créées ou à créer.

« Vous savez qu'à l'heure actuelle les

grandes productions agricoles des Philippines sont la canne à sucre, le chanvre de Manille et le riz. L'industrie sucrière de cet archipel et de l'île de Cuba cause une vive inquiétude à nos betteraviers californiens; ils font des pieds et des mains pour empêcher tout au moins Cuba de se frayer libre accès sur le marché continental. Quoiqu'il en soit, dans la dernière campagne betteravière nous avons eu, en maints endroits, des *moyennes* de 18 o/o de sucre et de 85 o/o de pureté; j'estime qu'avec de pareils rendements nous saurons tenir tête à la canne de nos concurrents tropicaux; nous n'avons d'ailleurs qu'à faire monter la richesse saccharine de nos betteraves encore plus haut en nous adonnant à la sélection méthodique des graines; c'est ce que nous allons faire. Un cours de culture et fabrication de betterave à sucre vient d'être créé exprès à l'Université de Californie.

« Puissent vos lecteurs faire leur profit de ces informations jetées au courant de la pensée. Je reste à votre entière disposition pour tous renseignements dont vous pourriez avoir besoin, et souhaite au « Journal d'Agriculture Tropicale » le succès qu'il mérite.

## La machine pour enfumer le caoutchouc

(Extrait d'une lettre de M. Eugène Ackermann).

Dans son livre *Les plantes à caoutchouc*, M. Warburg fait mention d'une machine brésilienne pour enfumer le latex *d'Hevea* (p. 70 de l'édition française); cette machine consisterait en un cylindre rotatif couché, où la fumée chaude des noix de palmiers pénètre par des tubulures faisant axes; on arriverait à préparer 4 kg. 1/2 de caoutchouc en une quinzaine de minutes.

M. Eugène Ackermann, ingénieur civil des Mines, auquel nous avions demandé de vouloir bien recueillir quelques renseignements sur ladite machine, nous écrit du Para, à la date du 2 février :

« Il se peut que je revienne prochainement en Europe. Je vous apporterai divers renseignements sur la machine à enfumer mécaniquement le caoutchouc de Para. Cette machine, jusqu'à présent, n'a pas pu se répandre.

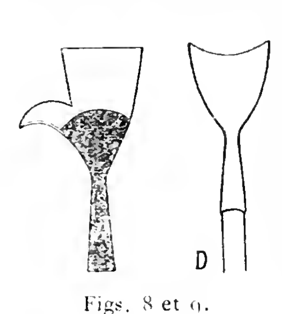
Elle a été inventée par Continso Vianna et se trouve décrite en résumé dans l'un des n^os de l' « India Rubber World » de 1893, 1894 ou 1895, si je ne me trompe. Les rapports officiels ont été publiés en 1893 par la Direction du Trésor de l'État de Para. Le titre exact du document contenant ces rapports est :

Pedro da Cunha : « Informaçoes sobre o desenvolvimento de industria, cultura e commercio da borracha, prestadas e publicadas per ordem de governo ». Belem (Para) 1893. Imprimerie du « Diario Official ».



## Serpes à cacao.

Dans notre cahier d'octobre, pp. 103-104, nous avons figuré et commenté, d'après Preuss, différentes formes de serpes destinées à cueillir les cabosses de cacao trop haut perchées pour être atteintes à la main. Comme complément à cette petite étude, M. Jules Poisson nous communique un spécimen rapporté de la Trinidad par son fils M. Eugène Poisson. Cette pièce qui fait partie des collections du Muséum d'Histoire Naturelle, porte la marque de fabrique d'une maison française de Port of Spain; la voici, reproduite très fidèlement, au $^1/_8$; il y a une ressemblance de type avec l'outil A de Surinam figuré dans notre article du mois d'octobre, mais les proportions ne sont pas les mêmes. Par contre, notre modèle semble identique avec celui, assez mal dessiné, de la p. 193 du livre de Preuss. Dans tous ces modèles à crochet, les arboriculteurs reconnaîtront d'ailleurs l'une des formes courantes d'échenilloirs, en usage dans les vergers de la zone tempérée.




Figs. 8 et 9.

A droite, le podadero de l'Ecuador. A gauche, l'outil de Trinidad.

Le maniement de ces outils dans une cacaoyère exige beaucoup de discernement. Nous ne saurions mieux faire que de citer encore le Dr. Preuss :

« Il est préférable de pousser de bas en haut, afin de trancher le pédoncule de la cabosse au moyen du bord supérieur horizontal de la

serpe. En principe et sauf impossibilité absolue de faire autrement, il faut s'interdire de détacher les cabosses au moyen d'un crochet. En effet, lorsqu'on pousse le bord tranchant de bas en haut, contre le pédoncule de la cabosse, le poids de celle ci vient s'ajouter à l'effort de l'ouvrier et on est d'autant plus sûr d'obtenir une section nette. Au contraire, lorsqu'on tire sur le pédoncule au moyen du crochet, de haut en bas, on se place dans la condition mécanique la plus défavorable; il en résulte que souvent le pédoncule n'aura pas été sectionné, mais arraché en entraînant un grand lambeau d'écorce. Le crochet est destiné surtout à être utilisé à l'occasion de la taille annuelle des cacaoyers, mais pendant la cueillette il vaut mieux faire comme s'il n'existait pas. »

C'est pourquoi le « podadero » de l'Ecuador, que nous remettons ici sous les yeux de nos lecteurs, et qui est dépourvu de crochet, semble offrir beaucoup plus de sécurité ; sans parler de ses autres avantages exposés dans notre cahier d'octobre.

**Le Mûrier nain du Tonkin et la sériciculture tropicale.** — Dans notre n° 1 (juillet, p. 21) nous avions prêté la publicité de nos colonnes à M. Godefroy-Lebeuf, pour un exposé fort attrayant et limpide, préconisant l'introduction du Mûrier nain du Tonkin dans les pays tropicaux où l'on voudrait faire de l'élevage de vers à soie. A ce propos, un lecteur nous écrit pour nous signaler que M. Lambert, chargé du service de la station séricicole de Montpellier, a reconnu comme désavantageuse la substitution de la feuille du Mûrier du Tonkin à celles des diverses variétés généralement cultivées en France ; qu'en outre, le Mûrier nain du Tonkin est infesté d'un dangereux parasite, le *Diaspis pentagona* qui, introduit en Europe avec ce Mûrier, dévaste aujourd'hui non seulement les Mûriers, mais aussi les Pêchers, en particulier en Italie.

Nous sommes reconnaissant, à notre correspondant de s'être donné la peine de nous faire tenir ce renseignement ; nous le sommes toujours de toute objection ou rectification qu'on veut bien nous adresser. Mais nous nous permettrons de faire observer que le raisonnement de M. Godefroy-Lebeuf ne nous semble pas infirmé par le fait qu'en France il existe des Mûriers meilleurs ; ce n'est pas de la France qu'il s'agit, mais des pays chauds où, nous dit M. Godefroy-Lebeuf, les Mûriers de la zone tempérée ne suffisent plus à la tâche à cause de la transformation des races de vers à soie importées en races polyvoltines. Quant au parasite, les colons du Congo, par exemple, feront bien d'y penser et de s'arranger de manière à avoir le Mûrier sans emporter son parasite avec : un homme averti en vaut deux. Mais ce n'est vraiment pas une raison pour renoncer à toute introduction.

Par ce qui précède, nous n'entendons nullement dire que la proposition de M. Godefroy-Lebeuf soit inattaquable ; nous sommes d'ailleurs parfaitement incompétents en la matière. Nous voudrions seulement que la discussion demeure sur le terrain de la *sériciculture tropicale* qui offre ses conditions et ses difficultés toutes spéciales. Nous aimerions connaître l'avis des colons qui font ou qui ont fait de l'élevage de vers à soie dans l'Inde anglaise, à Java, au Tonkin même, à Madagascar, en Nouvelle-Calédonie...

Dans l'Inde, il existe une Ecole de Sériciculture : il en existe une aussi à Madagascar. En Indo-Chine, il y a la mission Dadre, chargée de l'étude des perfectionnements à apporter à la sériciculture indigène. A Java, il a été fait plusieurs tentatives de magnaneries commerciales ; M. van Gorkom, bien au courant des tentatives anciennes, certifie d'ailleurs qu'aucune n'avait réussi ; un Chinois, homme d'initiative (et qui lit les périodiques français), fait en ce moment un nouvel essai. Un Syrien fait des efforts pour acclimater la sériciculture dans l'Etat de Sao-Paulo (Brésil)...

Sans nous attarder à poursuivre cette énumération, constatons seulement qu'il existe un certain nombre de personnes instruites, familiarisées avec les questions de sériciculture en pays tropical ; nous espérons qu'il s'en trouvera au moins une pour nous renseigner, nous et nos lecteurs, sur le point spécial concernant

les avantages et inconvénients du Mûrier nain du Tonkin.

Nous n'avons pas remarqué de discussion de cette question dans l'excellent livre de M. Jacob de Cordemoy analysé dans notre cahier de février (p. 51).

## Cultures maraîchères dans le Haut-Sénégal

Le tableau synoptique reproduit ci-dessous est dû au capitaine A. Pérignon dont le livre, paru chez André, a été annoncé dans notre cahier de janvier, sous le n° 12 (voir *Annonces bibliographiques*). Les renseignements réunis dans ce tableau, visent le jardin d'essai de Ségou et celui du poste de Kita. L'auteur a soin d'avertir que pour obtenir de bons résultats, il faut, pour toutes ces plantes, « un terrain préparé et de l'eau ».

| NOMS DES PLANTES | ÉPOQUES DES SEMAILLES — S. S. Saison sèche, T. S. Toute saison | REPIQUAGE — (Bons au bout de) | EXPOSITION — S. = Soleil, O. = Ombre | OBSERVATIONS DIVERSES |
|---|---|---|---|---|
| Choux . . . . . | Ces S. S. | 20 jours | S. et O. | |
| Radis . . . . . | T. S | | S. | Bons en 15 jours |
| Chicorée . . . | id. | 20 jours | S | Pousse bien |
| Laitue . . . . . | id. | 1 mois | S. et O. | id. |
| Aubergines . . | Hiver | 20 jours | S. et O. | Vivaces |
| Carottes . . . | T. S. | On peut | S. | Poussent bien |
| Asperges . . . | Hiver | | S. et O. | Vivaces. Cueillir de Juillet à Septembre |
| Céleri . . . . | T. S. | | O. | Pousse passablement |
| Haricots . . . | S. S. | | S. et O. | id. |
| Epinards . . . | id. | | S et O | id. |
| Oseille . . . | id. | | S. et O. | id. |
| Concombre . . | Hiver | | S. | id. |
| Melon . . . . . | id. | | S. | Produit beaucoup |
| Tomates . . . . | T. S | | S. | id. |
| Cerfeuil . . . | id. | | O | Pousse mal, à rejeter |
| Persil . . . . . | id. | | O. | Pousse bien, Vivace |
| Betteraves . . | id. | On peut | S. | Poussent bien |
| Artichauts . . | Hiver | id. | S et O. | Vivaces. Viennent mal |
| Navets . . . . | S. S. | id. | S et O. | Poussent assez bien |
| Pommes de Terre | id. | Non | S. | Récolte en janvier |
| Courges . . . | Hiver | | S | Poussent assez bien |



## Vin d'oranges

Un abonné qui possède de nombreux orangers dans le Parana (Brésil méridional), nous écrit qu'il se propose de fabriquer du vin d'oranges, étant très embarrassé pour l'écoulement de ses fruits à l'état frais; il nous demande de l'instruire sur le mode de préparation et sur les conditions de fermentation.

Nous avons bien trouvé, dans les livres, les recettes désirées, mais en même temps des indications qui font augurer mal du succès commercial d'une pareille entreprise. Voici, en effet, ce qu'en disent deux manuels récents, Saussine et Semler :

Saussine : « Faire fermenter des volumes égaux de jus vert bien filtré et d'eau, après avoir ajouté 300 grammes de sucre par litre de mélange. On réserve une portion du liquide fermenté pour transmettre la levure à l'opération suivante. La préparation demande les mêmes soins que la vinification ordinaire. Conserver ce vin dans des fûts bien pleins et bien bouchés, car il s'acidifie très rapidement. »

Semler (2e édition) : « Les oranges douces n'ont de valeur commerciale qu'à l'état de fruit frais; séchées, elles n'offrent qu'une filasse immangeable. Enfin, elles ne se prêtent pas, comme les oranges amères, à la confection de marmelades.

Quant au vin d'oranges, sa qualité médiocre et son prix de revient élevé ne lui permettent pas d'affronter le marché: c'est que l'orange ne contient que peu de sucre, pas plus de 8 1/2 %, mi-partie glucose et sucre de canne. D'autre part, elle contient 1 % d'acide, mi-partie acide citrique et acide malique. Aussi faut-il ajouter 1/2 kilo de sucre de canne pour 2 litres de jus d'oranges, pour obtenir un vin à peu près buvable. Mais alors, ce vin revient si cher qu'il ne peut plus guère soutenir la concurrence contre les autres vins de fruits, qui, d'ailleurs, ont meilleur goût. Le vin d'oranges est aussi de mauvaise garde.

En fin de compte, l'orange douce peut fournir une boisson alcoolique légère, pour l'usage domestique, mais, il est malaisé d'en faire un commerce sérieux. On peut aussi en faire du vinaigre, mais pas plus que le vin d'oranges, ce vinaigre n'est nullement un article négociable en grand et ne saurait servir qu'à la consommation domestique du cultivateur.

La cause peut donc être considérée comme jugée.

## La culture des arbres à gutta au Congo belge

Les renseignements qui suivent sont extraits d'une notice de M. Pynaert, directeur du Jardin botanique d'Eala (Province Equatoriale), publiée

dans la « Belgique Coloniale ». On les rapprochera utilement de ce que nous avons donné dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » n° 6, pp. 168-169 et n° 8, p. 64.

Par suite de la valeur du produit, les forêts où croissent les arbres à gutta sont exploitées intensivement. Aussi prévoit-on leur épuisement prochain. Le gouvernement des Straits Settlements a pris des mesures administratives en vue d'arrêter l'exploitation à outrance des forêts de son domaine. Il a en outre installé des plantations gouvernementales.

Dans les Indes néerlandaises, des plantations furent faites en 1883 à Tjikeumeuh et à Tjipetir, dépendances du jardin de Buitenzorg.

M. Gentil, actuellement inspecteur forestier, peut revendiquer l'honneur d'avoir planté les premiers *Palaquium* au Congo belge (*P. gutta* et *P. borneense*), en octobre 1899, à Coquilhat-ville; ces pieds ont crû avec une grande vigueur.

Au Jardin botanique d'Eala, il existe deux *Palaquium borneense*, quatre *Palaquium gutta*, six *Palaquium oblongifolium*, quatre *Palaquium Treubii* et neuf *Payena Leerii*, d'introduction récente et qui prospèrent bien. D'autre part, le Jardin colonial de Laeken sera en mesure d'expédier au commencement du printemps prochain, à destination d'Eala, environ quinze cents plantes à gutta.

### Les agaves textiles du Mexique, à Madagascar

Extrait d'une correspondance de Tananarive, parue dans la « Dépêche Coloniale », du 17 décembre 1901 :

« Un entrepreneur de notre ville, M. Boureau, qui a un frère au Mexique, a entrepris la culture des agaves textiles, sur un lot de 15 hectares qui n'est qu'un champ d'essai et une pépinière. Les pieds d'agave que son frère lui a envoyés, représentent toutes les variétés exploitées au Mexique, mais ce sont les variétés produisant des fibres textiles employées dans l'industrie que M. Boureau veut surtout cultiver.

« Cette première plantation est en bonne voie, et M. Boureau a demandé au gouvernement colonial une concession de 300 hectares qui lui permettra de poursuivre son entreprise sur une grande échelle. Notre climat a quelques rapports avec celui du Mexique et l'on peut espérer que l'agave, au moins les variétés qui poussent sur les hauts plateaux de ce dernier pays, réussira dans l'Emyrne et le Betsileo. Ce serait une précieuse acquisition pour le centre de Madagascar où le choix des cultures est assez limité. »

C'est l'occasion de rappeler à nos lecteurs que nous avons donné, dans notre cahier d'août 1901, un excellent article d'orientation, du Dr Weber, *Les Agaves du Mexique (Espèces et utilisations).*

### Les engrais chimiques à Ceylan.

De 1895 à 1900, l'importation des engrais à Ceylan a augmenté presque du simple au double. C'étaient 12.487 tonnes en 1895, et 20.341 tonnes en 1900. Sur ces derniers chiffres, 17.717 tonnes ont été transportés par chemin de fer dans les pays de culture du thé.

Le rendement moyen des théeries de Ceylan a augmenté sensiblement dans la même période : de 396 livres anglaises de thé manufacturé par acre en 1896, à 424 livres en 1900. Cependant, M. John Hughes, à qui nous empruntons ces chiffres (« Trop. Agriculturist », novembre 1901, p. 334), fait observer qu'il n'y a là probablement qu'une simple coïncidence et que l'accroissement du rendement semble plutôt attribuable à des cueillettes plus énergiques. En effet, 17.717 tonnes d'engrais sont bien peu de chose en considération de la superficie cultivée en thé à Ceylan, et il est probable que la majeure partie des théeries de l'île n'ont point reçu d'engrais du tout, du moins pas d'engrais importés.

**Les obstacles à la production de fibres textiles à Tahiti.** — La Chambre d'agriculture de Papeete questionnée par l'*Office Colonial* de Paris, a fait la réponse suivante :

« De nombreux arbres et plantes de Tahiti sont susceptibles de fournir des matières textiles de bonne qualité mais le manque de main d'œuvre, le

prix élevé du fret et l'éloignement de la colonie empêchent de tirer parti de ces matières textiles. Inutile d'y songer tant que ces trois causes d'empêchement subsisteront. »



### Croquettes de patates

Faire cuire les patates au four de préférence; mettez-les en purée que vous passez au tamis ; ajoutez jaune d'œuf, sel et poivre.

Faites des croquettes comme vous le feriez avec de la purée de pommes de terre en les roulant dans la farine.

Faire frire. La friture faite avec le beurre de coco est celle qui convient le mieux ; elle ne laisse ni goût, ni corps gras.

(Extrait du Bulletin de l' « Union Agricole Calédonienne ».)



### Le réseau agronomique pour l'étude de la canne à sucre au Queensland.

Le « Bureau of Experiment Stations » avait décidé la création de laboratoires et d'une station d'essai à Bundaberg ainsi que d'un grand établissement scientifique à Cairns, en plus de celui de Mackay, déjà existant.

Dans un projet ultérieur, M. W. Maxwell, le nouveau directeur des stations agronomiques du Queensland, vient de remplacer les grandes stations permanentes de Bundaberg et Cairns par une série de petits établissements disséminés dans les districts afin de porter le plus prompt secours aux planteurs; quelques-unes de ce petites stations fonctionnent déjà.

Les planteurs de canne à sucre au Queensland sont au nombre de 2.610; leur industrie traverse en ce moment une crise terrible ; c'est cette crise qui les a fait appeler à leur aide M. Walter Maxwell qui s'est rendu célèbre par ses travaux à la station agronomiques de Honolulu, aux îles Havaï.



### Le blé de Tombouctou

Un produit du nord du Soudan dont on a beaucoup parlé dans ces derniers temps. C'est un blé dur, dont la farine employée quelque temps à Koulikoro pour l'alimentation du corps d'occupation, n'a donné qu'un mauvais pain.

On sait, en effet, que les blés durs, à albumen plus riche en gluten que les blés tendres, sont difficilement utilisables pour la panification. Ce que l'on a dit de ce blé est d'ailleurs très exagéré. Assurément il existe du blé à Tombouctou, de même qu'à Zinder et au Tchad, mais je ne crois pas que toute la région des lacs du Niger en produise au delà d'un millier de tonnes. Ce n'est qu'à force de soins que la plante se développe, et encore elle demeure chétive. Il faut la repiquer, il faut arroser chaque pied tous les jours ; bref, on les soigne comme on soignerait a Paris une fleur sur une fenêtre.

(Extrait d'une conférence de M. A. Chevalier, faite le 5 décembre 1901 à la « Société d'Études Coloniales et Maritimes » de Paris.)



### Introduction de chevaux, d'ânes et de moutons à Madagascar : La mission Rey.

La « Feuille d'information de l'Office colonial » nous apprend que M. le vétérinaire Rey, envoyé au mois de mai dernier en mission en France, en Algérie, en Tunisie et à Djibouti, vient de débarquer à Tamatave 42 béliers et brebis, 266 ânesses et 24 baudets. 8 étalons et 6 juments barbes d'Algérie, 12 étalons et 64 juments du Harrar.

Parmi ces dernières, 62 juments sont destinées à un essai d'acclimatation du cheval abyssin dans l'Imerina. Les étalons et les baudets sont destinés aux haras de l'Imerina et du Betsiléo, où l'élevage du cheval est déjà en faveur parmi les indigènes et les colons.

MM. Georger et Morel, en particulier, viennent d'y installer une jumenterie qui parait fort bien comprise.

Les ânesses seront vendues aux enchères.

Le mouton du pays, à grosse queue et sans laine, est de médiocre qualité. Il sera donc intéressant de suivre de près les résultats de l'introduction des moutons de Sologne et d'Algérie amenés par M. le vétérinaire Rey.

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant :* E. Boivin.

# SI VOUS APPROUVEZ

la ligne de conduite du « *Journal d'Agriculture Tropicale* », abonnez-vous. Faites-le connaître à vos amis, amenez-les à s'abonner. — Parlez-en à vos fournisseurs afin qu'ils se rendent compte de l'efficacité de sa publicité. — Prônez-le en toutes circonstances.



MAISON FONDEE EN 1735

# Vilmorin Andrieux & C^ie

*PARIS — 4, Quai de la Mégisserie — PARIS*

*La Maison* **VILMORIN ANDRIEUX & C^ie**, *toujours soucieuse d'être utile à son importante clientèle, a cru devoir s'occuper d'une façon toute particulière de l'importation et de la vulgarisation des graines et plantes précieuses des pays chauds.*

*Ses relations commerciales avec toutes les parties du globe, la placent certainement au premier rang des maisons recommandables pour résoudre cette importante question.*

*Du reste, ses efforts ont été couronnés de succès, puisqu'elle a obtenu* **7 Grands prix** *à l'Exposition Universelle de 1900, dont un spécialement accordé pour son* **Exposition Coloniale**. *En outre, le jury de la dernière Exposition d'horticulture de Paris de 1901 vient à nouveau de confirmer les décisions du jury de l'Exposition Universelle en lui attribuant le* **Prix d'honneur** *pour sa collection de plantes utiles présentées en jeunes sujets cultivés pour l'exportation dans les pays chauds.*

*Enfin, suivant une longue tradition, la Maison se fait un devoir de répondre de la façon la plus désintéressée à toutes les demandes de renseignements qui lui sont adressées.*



CAOUTCHOUQUIER DU PARA (Hevea brasiliensis)

## GRAINES AGRICOLES ET INDUSTRIELLES

**Graines d'Arbres et d'Arbustes pour pays tempérés et tropicaux**

ASSORTIMENTS de GRAINES POTAGÈRES, FLEURS, etc

*appropriées aux différents climats*

## GRAINES ET JEUNES PLANTS

DISPONIBLES AU FUR ET A MESURE DE LA RÉCOLTE

**Plantes textiles** — Agave Sisalana du Yucatan (vrai), Cotons sélectionnés, Jute, Fourcroya gigantea, etc., etc.

**Plantes économiques** — Cacaoyers (variétés de choix), Caféiers (espèces diverses), Coca, Kola, Tabacs divers, Thé d'Annam et d'Assam, etc.

**Plantes à caoutchouc** — Castilloa elastica, Euphorbia Intisy, Ficus divers, Hevea brasiliensis, Landolphia (diverses sortes), Manihot Glaziovii, Marsdenia verrucosa, Willughbeia edulis, etc.

**Plantes à épices** — Canellier de Ceylan, Gingembre des Antilles, Girofliers, Muscadier, Poivrier, Vanilles du Mexique et de Bourbon (boutures), etc., etc

**Graines de plantes médicinales à gomme, à huile, à essence, à tanin, etc., etc.**

**EMBALLAGE SPÉCIAL.** — En dehors de nos boîtes à vis pour l'emballage des graines sèches qui nous ont toujours donné d'excellents résultats, nous croyons devoir recommander tout particulièrement à notre clientèle l'emploi de nos caisses vitrées (**caisses Ward**) pour l'expédition des jeunes plants ou des graines en stratification; chaque graine germée (ou jeune plant) est repiquée dans un godet en carton, de forme et de fabrication spéciales, dans lequel le pivot peut s'allonger et le chevelu se développer librement. Ce procédé augmente les chances de bonne arrivée à destination et diminue les risques de pertes lors de la plantation.

LES CATALOGUES ILLUSTRÉS SONT ADRESSÉS FRANCO SUR DEMANDE

*Catalogue spécial pour les Colonies*

CORRESPONDANCE EN TOUTES LANGUES

**La Maison n'a pas de Succursale ni de Dépôt**

*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale.*

2e Année — N° 10 — 30 Avril 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro: 2** *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 97.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
**Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers** (*Listes 43 et 57 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901 et 16 Mars 1902*).
*Les abonnements partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre*, Paris-14e, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures.

**Agences** — pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).

# Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14

**Journal d'Agriculture Tropicale**

# Sommaire



FIGURES





Journal d'Agriculture Tropicale

# Quelques observations sur la récolte du Latex (1)

Avantages et inconvénients des incisions transversales.
Nécessité d'une expérimentation scientifique fondée sur l'anatomie des arbres à caoutchouc.

Par M. HENRI LECOMTE.

Le latex des plantes à caoutchouc, se trouvant renfermé dans des canaux laticifères, dont la répartition varie avec la nature des végétaux considérés et peut-être aussi avec les conditions biologiques du milieu, il est évident qu'une connaissance exacte de la répartition des laticifères serait indispenble pour fixer les règles d'une exploitation méthodique. Malheureusement cette étude est toujours négligée, de telle sorte que les procédés d'extraction des latex sont purement empiriques. Mon intention n'est pas de considérer ici tous les cas qui peuvent se présenter, mais seulement d'appeler l'attention sur un certain nombre de faits et de considérations susceptibles d'éclairer les expérimentateurs dans leurs recherches.

En ce qui concerne par exemple le *Landolphia Heudelotii* D C. qui fournit la plus grande partie du caoutchouc exporté du Sénégal, du Soudan et de la Guinée, il est facile de reconnaître sur une section transversale de la liane, que les laticifères se trouvent surtout répartis dans la moitié la plus interne de ce qu'on désigne sous le nom d'écorce, mais que ces laticifères manquent à peu près complètement dans la partie la plus externe de cette écorce, de même que dans la zone la plus voisine du bois. Pour atteindre les laticifères, une incision n'a donc pas besoin de pénétrer jusqu'au bois.

Les laticifères du *Landolphia Heudelotii* D C. sont des tubes allongés, ramifiés et anastomosés, dont le diamètre varie de 30 à 45 millièmes de millimètre. Ces laticifères sont principalement étendus suivant la longueur de la tige ; mais, comme je viens de le dire, ils se ramifient et ces ramifications sont dirigées plus ou moins obliquement.

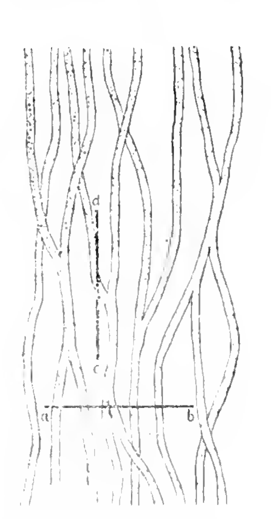



FIG. 10. — Figure théorique, montrant la disposition des laticifères.
*a b*, section transversale rencontrant six laticifères ;
*c d*, section longitudinale ne rencontrant qu'un laticifère.

Une section transversale *a b*, de longueur et de profondeur déterminées, pourra, par exemple, rencontrer un nombre *n* de laticifères et produire un nombre proportionné de solutions de continuité, par où le latex s'écoulera ; une incision longitudinale *c d*, de même longueur et de même profondeur, n'en rencontrera qu'un nombre *n'* beaucoup plus petit que *n*.

La seule inspection de la figure rend superflue toute autre explication. Mais il n'est pas difficile de mettre ce fait en évidence, du moins chez le *Landolphia Heudelotii*.

(1) Les belles démonstrations que l'on va lire, ont été présentées par M. HENRI LECOMTE dans la conférence de vulgarisation, *Le caoutchouc et les plantes qui le fournissent*, faite par ce botaniste à Paris, le 4 mars dernier, sous les auspices de l'Association française pour l'Avancement des Sciences. Nous lui sommes très reconnaissant d'avoir bien voulu reprendre ce sujet, en le développant à l'intention de nos lecteurs, déjà un peu au courant de la question par le fait des articles publiés dans nos cahiers d'octobre (pp. 125-126) et novembre (pp. 134-135).
Rappelons que notre collaborateur M. CARDOZO se prononce également en faveur des incisions horizontales, à la suite des expériences qu'il a pu faire sur le caoutchoutier de Céara cultivé à Inhambane (« Journ. d'Agr. Trop. », janvier, p. 8). Des expériences sur le *Ficus elastica*, faites tout dernièrement dans la presqu'île de Malacca, aboutissent à une conclusion identique. N. DE LA RÉD.

On sait, en effet — et c'est là le point de départ des procédés d'extraction du caoutchouc des écorces sèches — que chez cette liane le latex se coagule spontanément dans les laticifères de l'écorce par la dessiccation de celle-ci, de telle sorte que chaque laticifère d'une écorce sèche contient un filament très ténu de caoutchouc. Si on vient donc à briser tranversalement un morceau d'écorce sèche et si on sépare délicatement les deux fragments (*fig.* 11), on les voit réunis par une multitude de filaments de caoutchouc, en nombre égal à celui des laticifères rencontrés par la section.

Fig. 11. — Deux lambeaux d'écorce séparés par une cassure transversale restent réunis par un grand nombre de filaments de caoutchouc.

Que la section soit dirigée perpendiculairement à la longueur de la tige ou parallèlement à cette longueur, les filaments existent toujours, en grand nombre si la section est transversale, en petit nombre seulement si elle est longitudinale. C'est ce que montre fort nettement la *fig.* 12 dessinée d'après nature.

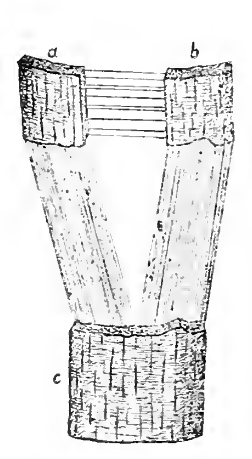



Fig. 12. — Figure demi-théorique montrant les filaments de caoutchouc qui réunissent deux lambeaux d'écorce.
Entre *a* et *b*, les filaments fournis par les anastomoses transversales.
Entre *a b* d'une part et *c* de l'autre, les filaments correspondent aux laticifères rencontrés par une section transversale.

Un lambeau d'écorce de forme rectangulaire a été brisé en deux parties par une section perpendiculaire à la longueur de la tige ; les deux moitiés, écartées l'une de l'autre se trouvent réunies par de nombreux filaments de caoutchouc. Si l'un de ces fragments est ensuite brisé en deux parties par une section parallèle à l'axe de la tige et si les deux parties *a* et *b* sont écartées comme le montre la figure 12, on les voit réunies par un petit nombre seulement de fils ténus de caoutchouc, parce qu'une telle section rencontre beaucoup moins de laticifères qu'une section transversale de même étendue.

Nous tenons donc pour démontré que deux sections égales pratiquées dans l'écorce rencontreront des nombres bien différents de laticifères, suivant que la section est longitudinale (peu de laticifères) ou transversale (beaucoup de laticifères). Et il n'est pas difficile d'en conclure que la section transversale laissera écouler une quantité bien plus grande de latex que la section longitudinale. C'est, en effet, ce qu'il est facile de montrer directement sur des lianes vivantes appartenant au genre *Landolphia*.

J'ai, en outre, vérifié le fait chez un jeune *Castilloa elastica* qui avait été mis à ma disposition par MM. de Vilmorin. De son côté Willis (Morris, *Cantor Lectures*, 18 et 25 avril 1899, publiées dans le « Journal of the Society of Arts ») a constaté que chez les arbres du genre *Hevea* cultivés au jardin de Henaratgoda (Ceylan), toutes choses égales d'ailleurs, les incisions dirigées obliquement (45°) produisent environ deux fois plus de latex que les incisions verticales.

Les sections transversales présentent un autre avantage au point de vue de la récolte du latex. En effet, par suite de l'accroissement constant du cylindre ligneux entouré par l'écorce, celle-ci, ne suivant pas cet accroissement, se tend de plus en plus, comme un vêtement trop étroit autour d'un corps trop volumineux. C'est cette tension de l'écorce qui provoque les gerçures longitudinales, si caractérisées, par exemple, à la surface d'une écorce de chêne de nos pays. D'ailleurs, si on vient à enlever une bande transversale et annulaire d'écorce au tronc d'un arbre et qu'on cherche ensuite à la replacer à l'endroit même où elle a été enlevée, les deux extrémités ne pourront plus se raccorder.

C'est précisément cette tension qui provoque la sortie du latex que la capillarité maintiendrait, sans cette intervention, à l'intérieur des laticifères. Or, en opérant une section transversale, on ne modifie aucunement la tension des tissus au-dessus et au-

dessous de cette section, pas plus qu'on n'empêche une ceinture de serrer le corps en la dédoublant dans sa longueur; il en résulte que, dans ces conditions, le latex doit s'écouler aussi fortement que possible; une section longitudinale un peu étendue donnerait, au contraire, des résultats différents, car les deux lèvres de la plaie seraient sollicitées à s'écarter et la tension deviendrait plus faible (1).

Comme on le voit, plusieurs causes viennent s'ajouter pour rendre plus efficaces les sections transversales de l'écorce au point de vue de l'écoulement du latex. Mais est-ce à dire que de telles sections soient exclusivement recommandables? Là n'est pas notre pensée, car le récolteur ne doit pas seulement avoir en vue la récolte actuelle, mais plutôt la possibilité de récoltes prochaines. Or, je dis qu'à ce point de vue les sections transversales ne peuvent être que désastreuses et qu'elles le sont d'autant plus qu'elles sont plus étendues.

En effet, toute plaie pratiquée dans une écorce se cicatrise plus ou moins rapidement par formation de tissus nouveaux et, de ce fait, les laticifères, d'abord coutinus, se trouvent séparés en tronçons, d'autant plus courts que les sections étaient plus rapprochées. Il en résulte nécessairement que les entailles ultérieures ne rencontrant plus que des fragments de laticifères, ne laisseront écouler que très peu de latex.

A mon avis, et pour les raisons énoncées plus haut, il conviendrait donc, si on fait des incisions transversales ou obliques, dans une liane ou dans un arbre, de pratiquer d'abord un certain nombre d'incisions à une même hauteur, par exemple à trois mètres du sol, recommencer quelque temps après un peu plus bas et ainsi de suite jusqu'au moment où les dernières incisions se trouvent près du sol. En laissant ensuite l'arbre au repos pendant une assez longue période, au moins une année, de nouveaux tissus se formeront à l'intérieur de l'écorce et dans ces nouveaux tissus vont pénétrer des prolongements des laticifères primitifs. Après cette période, employée par l'arbre à produire des tissus de nouvelle formation, contenant des laticifères, on pourra refaire des incisions identiques et dans le même ordre.

En aucun cas, il ne faut pratiquer d'incisions annulaires complètes, qui suspendraient la circulation de la sève élaborée et qui compromettraient très gravement la vie de la plante. Il faut éviter aussi que les incisions soient trop larges (distance des bords de l'incision), car la cicatrisation d'une plaie est d'autant plus difficile et plus longue que les bords de cette plaie sont plus éloignés l'un de l'autre.

Il ne serait pas difficile d'établir le programme d'un certain nombre d'expériences et d'observations méthodiques que pourraient entreprendre les personnes habitant les régions tropicales et ayant à leur disposition des arbres ou des lianes à caoutchouc. Les résultats d'une telle enquête pourraient être d'une certaine importance pour l'avenir des plantations qu'on organise actuellement dans toutes les régions chaudes du globe. Nous reviendrons, s'il y a lieu, sur cette question.

Henri Lecomte.

(1) Il n'est pas exact de dire, comme le fait Bouysou (« Revue Gle des Sciences » 1899, p, 831) que « le latex est une sorte de sève ascendante » Je ne crois pas qu'on puisse rapporter jusqu'ici une preuve quelconque de la circulation du latex dans les laticifères. Le fait que le latex s'écoule inégalement aux deux lèvres d'une section est une conséquence directe de la différence de tension des tissus de part et d'autre de cette section, et l'écoulement peut très bien être plus grand à la lèvre supérieure de la section qu'à la lèvre inférieure. C'est ce que j'ai vérifié chez le *Landolphia florida* Benth. des serres du Museum.

Le fait que les incisions pratiquées près du sol (*Hevea*) produisent plus de latex que des incisions identiques exécutées à une hauteur de deux ou trois mètres ne peut guère s'expliquer non plus que par une différence de tension des tissus à diverses hauteurs. H. L.



# Moyens de prolonger la durée d'une Bananerie

Le baraton de l'Amérique centrale. — Commentaire de M. Charles Rivière.

Ce qui suit, est extrait d'une note parue l'année dernière dans l'excellent « Journal » de la Société d'Agriculture de la Jamaïque qui, sans donner de figure, renvoie au n° 404 du Catalogue d'une grande maison des États-Unis ayant la spécialité des fournitures d'outils de toutes sortes aux planteurs hispano-américains.

Après maintes démarches, nous avons pu nous procurer ledit catalogue ; la figure ci-contre est la reproduction photographique de celle visée dans la note anglaise. On constatera qu'elle ne concorde pas absolument avec la description ; en effet, sur le dessin, l'outil paraît plat au lieu d'être concave.

Sous tous les rapports, d'ailleurs, l'information où nous puisons, avait besoin d'être complétée et développée. La banane étant une culture de toute première importance, nous espérons que nos lecteurs, dans l'Amérique Centrale et dans l'Amérique du Sud, voudront bien se donner la peine de nous communiquer ce qu'ils savent de leur côté sur la forme et la destination exacte du baraton, et sur les avantages du traitement visé. Dès aujourd'hui, nous sommes heureux de pouvoir publier l'opinion autorisée de M. Charles Rivière. L'habile directeur du Jardin d'Essai du Hamma est très au courant des mœurs et exigences du bananier ; en ce moment même, il s'emploie à organiser en Algérie l'exploitation en grand d'une variété nouvelle de banane adaptée au climat et dont il est le créateur. Ses remarques sont précises et nettes, et s'enchaînent d'une façon parfaitement logique ; l'explication a donc toutes chances d'être la bonne.

### Le baraton, outil spécial pour l'entretien des bananeries.

Voici la teneur essentielle de la note anglaise :

Le baraton est largement employé au Nicaragua et dans les autres états de l'Amérique centrale, tout spécialement pour déterrer et détacher les portions mortes de la souche souterraine du bananier, après chaque fructification. Si l'on ne prend pas la précaution d'enlever ces parties inutiles, leur présence dans le sol gêne la croissance de la souche, en l'empêchant d'émettre de nouvelles racines.

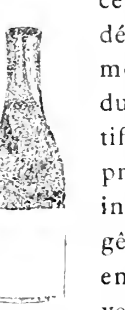


Fig. 13. Baraton

Des planteurs affirment que par l'emploi judicieux du baraton on obtient des bananiers plus vigoureux, plus solidement ancrés dans le sol et, partant, résistant mieux à la violence des vents. La production gagne aussi, paraît-il, tant en quantité qu'en qualité.

L'outil est appelé tantôt baraton (mot espagnol), tantôt macana (mot mexicain). C'est une sorte de bêche à très long manche, « à feuille concave, représentant une section verticale de cylindre, recourbée ou creusée dans le sens latéral ».

La concavité du baraton s'adapte à la forme cylindrique du stipe du bananier. Le baraton est enfoncé tout contre la souche morte ; en appuyant sur le long manche comme sur un levier, on la dégage sur l'un des côtés ; puis on retire l'outil et on en fait autant du côté opposé. Finalement, l'ouvrier enlève la masse végétale morte et pourrie, en poussant le baraton droit devant lui, comme s'il maniait une bêche ordinaire. La terre est remise dans le trou.

### Annotation de M. Ch. Rivière.

« Pour bien comprendre l'emploi de l'outil en question, dont l'usage est confiné à quelques régions, il faut connaître le système souterrain du bananier.

« Dans le groupement plus ou moins spécifique des bananiers à fruits comestibles, le système radiculaire — à l'encontre de celui de la majorité des espèces séminifères — est constitué par une masse rhizomateuse compacte, sur laquelle et autour de laquelle naissent des bourgeons formant une touffe, quelquefois composée d'un grand nombre de stipes.

« En vieillissant, cette masse rhizomateuse s'exhausse, s'élargit ; les stipes, monocarpiques, se flétrissant après fructification, laissent un empâtement desséché, parfois mortifié, voisin de la pourriture. Les stipes, qui continuent à naître sur cette souche, ne sont plus en contact avec le sol, ne peuvent plus y introduire leurs racines, sont

alors peu solides sur leur base, restent de végétation médiocre, etc.

« Le mode de culture du bananier est variable suivant les pays, mais partout on cherche les moyens de prolonger l'existence d'une bananerie dont la reconstitution est très coûteuse.

« La tendance à l'exhaussement au-dessus du sol de la masse rhizomateuse, qui est la cause de la dégénérescence de la souche, peut être combattue par son *rajeunissement* et, pour cela, à l'aide d'un instrument spécial, baraton, louchet, bêches plus ou moins larges et tranchantes, on enlève les parties sèches ou mortifiées, souvent en pourriture, sur lesquelles ont vécu les stipes fructifères.

« La masse rhizomateuse ainsi nettoyée, évidée, sectionnée, vivifiée, émet des racines et des bourgeons dans ses parties moyennes et inférieures et l'on retarde ainsi la dégénérescence des stipes, qui est due à leur développement sur le *plateau* du rhizome, où ils ne sont plus en contact avec le sol et son humidité : ils ne vivent, dans ces conditions, qu'aux dépens de la masse rhizomateuse et non par les racines qu'ils doivent émettre à leur base.

« Un mode de rajeunissement de la souche est encore son rechaussement, mais il n'est pas pratique dans une bananerie; il peut s'appliquer seulement en horticulture, sur quelques touffes dont on voudrait activer le développement pour la multiplication.

« L'emploi du baraton, du louchet ou de la bêche est une opération opposée à la précédente; au lieu de favoriser la végétation des parties supérieures de la souche rhizomateuse par le rechaussement, on sollicite au contraire le développement des bourgeons et des racines, par l'avivement, à l'aide d'un outil tranchant, des parties moyennes et basses du système rhizomateux qui forme un bloc compact. Eviter le développement des stipes sur le rhizome exhaussé, tel est le but de l'opération faite à l'aide de l'instrument ci-dessus décrit ».

# Les Machines agricoles pour l'Arachide

Quelques considérations sur les machines pour la récolte et la préparation de la graine

par F. Main.

Il semble que les nombreuses machines usitées aux États-Unis pour la culture de l'arachide aient été peu propagées dans les colonies et pays chauds proprement dits. Il est juste de dire que ces machines sont loin de paraître parfaites, mais il serait tout au moins profitable de les étudier. D'autant plus que les nombreuses communications et correspondances publiées dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » à la suite de l'article programme paru dans le cahier de juillet, prouvent que l'arachide suscite un vif intérêt dans les milieux coloniaux, tant français qu'anglais, portugais et même allemands (1).

Nous reviendrons plus tard sur les machines ayant trait à la culture proprement dite de l'arachide. En effet, ces machines ne sont pas absolument spéciales à cette culture, mais seulement des appropriations, au travail des terres sablonneuses, d'un matériel courant. L'emploi de ces machines augmenterait d'ailleurs le rendement à l'hectare.

Nous ne verrons aujourd'hui que les machines dont l'introduction permettrait de réaliser une économie sur la main-d'œuvre. Autrement dit, nous prendrons la récolte en terre, et l'amènerons jusqu'au marché, en cosses ou écossée.

(1) Voir « Journal d'Agriculture Tropicale », n° 1 (pp. 12-16), n° 2 (p. 64), n° 3 (pp. 67-72, av. 3 figures, et pp. 91-93), n° 4 (pp. 120-121), n° 5 (pp. 140-143), n° 6 (p. 192), n° 8 (pp. 35-38, av. 3 fig.). — Articles et lettres de MM. Poulain (Pondichéry), Barber (Madras), Paiva d'Andrada (Afrique orientale portugaise), Perruchot (Sénégal), Huri (Egypte), de Villèle (La Réunion), Couturier (Paris), etc... Sans compter les nombreuses notes de la Rédaction.

Nous envisagerons donc successivement :

1° l'arrachage ;

2° le battage ; et

3°, quoiqu'elle ne soit pas toujours nécessaire sur place, la décortication.

**Arrachage.** — L'arrachage se fait actuellement à la main, ou plus exactement à l'aide de l'hilaire et d'autres outils indigènes analogues. Notre distingué camarade, M. Perruchot, qui a longuement étudié la question sur place, a donné ici même (1), une description de l'hilaire, outil du Sénégal, indistinctement employé par les indigènes pour toutes les opérations de culture : il va sans dire que cet outil est insuffisant; mais il est difficile jusqu'a présent de le remplacer par un arracheur, l'arrachage étant de beaucoup l'opération la plus délicate que l'on ait à effectuer avec l'arachide.

La plante ayant des fruits nombreux, disséminés sur une certaine étendue, il serait de toute nécessité que l'arracheur travaillât sur une grande largeur. On ne peut songer à employer l'arracheur de tubercules employé dans nos contrées pour la pomme de terre, car s'il travaille une assez grande largeur, les lames sont cependant trop écartées trop fortes, et en trop petit nombre ; elles briseraient beaucoup de pédoncules, et laisseraient en terre une forte proportion de fruits.

Aux Etats-Unis, on arrache à la charrue. Le versoir de cette charue est indiqué comme spécial pour les arachides ; mais nous avons eu dernièrement le dessin d'un de ces instruments, qui ne présente en réalité rien de particulier.

C'est le type ordinaire de l'araire américaine à versoir cylindrique ; notons seulement que ce versoir est très court et très relevé. — Certaines maisons livreraient ces charrues à très bon compte ; il serait intéressant de les voir expérimenter au Sénégal ou en Égypte. Il est possible que ces instruments, travaillant une bande de terre assez importante, laissent peu de fruits en terre, mais il doit être indispensable que la profondeur de travail soit assez grande.

(1) « Journal d'Agriculture Tropicale », n° 3.

Il existe un système d'arracheur, sur lequel on compta beaucoup en Europe à un certain moment, et qui pourrait peut-être être essayé avec succès. C'est l'arracheur du type Coleman. Dans cet instrument, la partie travaillante est une étoile à plusieurs branches fourchues, qui reçoit des roues porteuses un mouvement de rotation dans un plan perpendiculaire à la direction de la machine, et les fourches pénètrent en terre d'une certaine quantité. — Elles agissent sur un sol déjà ébranlé par le passage d'une lame horizontale fixe qui soulève le sol à partir d'une profondeur facile à régler. Dans le sable, cette lame aurait une action désagrégeante considérable, et les fourches feraient surtout un travail de ratelage ; — la vitesse devrait naturellement être assez lente pour que les pédoncules ne soient pas brisés par le frottement des fourches. Le seul inconvénient *a priori* serait la présence d'un pignon d'angle de commande dans les terrains sableux ; mais on pourrait y obvier en employant des engrenages à la lanterne, qui ne souffriraient pas de la présence du sable.

**Battage.** — Au Sénégal, et dans les autres colonies, le battage se fait à la main, ce qui grève de beaucoup les frais de production, en exigeant un personnel nombreux ; il serait de toute nécessité d'avoir des batteuses spéciales. Ces machines existent dans le sud des Etats-Unis où elles sont couramment employées. La première condition qu'elles doivent remplir est de séparer les fruits des fanes sans briser la coque, et ce résultat semble difficile à obtenir. Une maison de la Virginie qui fournit une grande partie des machines employées dans les plantations d'arachides des États-Unis, a résolu le problème en faisant subir deux battages à la récolte. Le premier batteur sépare la plus grande partie des fanes et livre au deuxième des fruits adhérents à une certaine portion de pédoncules ou même de tiges. Le deuxième batteur est réglé pour ne laisser passer que des fruits totalement séparés des fanes. Il est probable que le réglage doit pouvoir se faire pour toutes les sortes d'arachides, grosses ou petites, et doit être encore facilité par le double passage.

Ces batteuses brisent-elles la paille? En l'absence de tout document certain, il y a lieu de croire que oui. — Non seulement *toutes* les batteuses américaines, pour quelque récolte qu'elles soient construites, brisent la paille, mais beaucoup sont accompagnées d'un broyeur spécial. De plus, la batteuse d'arachides que nous avons vue, nous semble se rapprocher beaucoup d'une batteuse américaine à pois, également à double passage, et qui, à notre connaissance livre les fanes dans un état déplorable. Il resterait à voir si l'on a avantage à perdre sur la valeur de la paille et à économiser sur la main d'œuvre.

En sortant de la batteuse, les fruits se rendent dans un tambour rotatif où ils se polissent par frottement et perdent les derniers fragments de pédoncules encore adhérents; un élévateur les reprend à la sortie du tambour et les fait passer dans un tarare qui enlève la poussière et les dernières impuretés. Enfin, ils sont entraînés sur une toile sans fin où des enfants enlèvent les fruits noirs ou avortés.

Une pareille batteuse coûterait environ 4 à 5.000 francs, rendue au Sénégal.

**Décortication.** — Nous n'examinerons pas l'opportunité qu'il y aurait à décortiquer l'arachide ou à la laisser en cosses; certains pays réclament un décortiqueur; d'autre part, pour les semailles, il y aurait certainement intérêt à employer des graines décortiquées; cette opération mérite donc un examen approfondi.

Il a été dit (1) que l'arachide fraîche se décortiquait moins bien que l'arachide sèche. N'ayant jamais eu entre les mains que des fruits ayant subi un transport assez long, nous ne contesterons pas ce point, en faisant remarquer toutefois que la séparation des deux cotylédons, qu'il s'agit d'éviter, se fait plus facilement sur des graines un peu sèches; il y aurait donc intérêt à ne pas attendre trop longtemps pour décortiquer.

Les machines en usage dans les huileries d'arachide ne peuvent être prises en considération par les planteurs, car leur rôle est de briser légèrement l'amande après décortication, pour faciliter l'expulsion du germe. Nous ne nous y arrêterons donc pas.

Les seuls instruments sur lesquels nous ayons actuellement des données, sont ceux de la maison américaine déjà mentionnée, qui construit les décortiqueurs connus autrefois sous le nom de Séparateur Crocker. Les uns sont simplement des décortiqueurs, mûs à bras ou à moteur, les autres sont combinés avec des ventilateurs ou des tarares ; dans tous les cas le principe de la machine reste le même :

Un cylindre, formé de lames de bois dur, travaille dans une enveloppe concave, formée de lames métalliques parallèles ; l'écartement entre ces deux parties est maintenu par des coins de bois et des écrous de réglage, de sorte que l'on peut, suivant la taille des fruits, augmenter ou diminuer cet écartement. La vitesse de l'instrument est de 150 à 175 tours, suivant les modèles. Le taux de graines brisées varie de 5 à 10 %, sans dépasser ce chiffre.

Notons que ce chiffre a été obtenu avec de grosses arachides de Virginie; il serait intéressant de savoir si le réglage peut se faire d'une manière aussi parfaite pour des fruits de petite taille, et si le taux de graines brisées n'augmenterait pas. En tout cas, il serait préférable de laisser passer ces fruits entiers que de briser des graines, car, par un vannage et un criblage sommaire, ceux-ci pourraient être facilement retenus, puis repassés.

Nous serions heureux de savoir si cet instrument a été expérimenté dans l'Inde ou au Mozambique, où son prix peu élevé lui permettrait de se propager, au cas où il répondrait bien aux exigences des planteurs.

F. Main,
*Ingénieur-Agronome.*

(1) « Indian Gardening & Planting » ; cité dans le « Journ. d'Agr. Trop. », n° 5, p. 143.

# Le Chanvre de Sisal dans l'Inde

Nous avons signalé, dans notre cahier de juillet (n° 1, p. 7 : « *Le chanvre de Sisal et les autres agaves textiles, en tant que cultures de rapport* »), que les planteurs de l'Inde Britannique commencent à s'intéresser vivement à la culture du chanvre de Sisal. Nous sommes en mesure aujourd'hui de donner quelques détails de première main sur l'entreprise de Dauracherra qui semble être, dans cette direction, la plus considérable, et d'ailleurs la plus ancienne; nous les devons à l'un des actionnaires, Mr. Rob. F. Fraser, planteur de thé à Sathgao Estate (Metiganj P. O., South Sylhet).

Avant de donner la traduction de la lettre de Mr. Fraser, nous allons expliquer, pour ne plus avoir à y revenir, quelques-unes des indications qu'elle contient :

Les bulbilles qui se forment sur la hampe florifère de l'*Agave rigida* sont, avec les drageons ou œilletons produits autour de la base du tronc, des moyens réguliers de reproduction de cette espèce botanique qui ne développe jamais de graines.

La machine de Death & Ellwood n'est pas mentionnée dans la liste des défibreuses de Henequen (synonyme du chanvre de Sisal) donnée dans notre cahier de juillet (pp. 7-8), elle nous était cependant parfaitement connue, étant décrite dans les livres classiques tels que le *Catalogue des fibres* de Mr. Dodge et le recueil « *Vegetable fibres* » du Jardin de Kew.

Le *Fourcroya gigantea* est le « Chanvre de Maurice »; il ne semble pas que cette culture se soit montrée rémunératrice en dehors de cette île.

L'Est africain allemand est probablement, en dehors de l'île Maurice, la colonie où il a été donné le plus d'extension à la culture du *Fourcroya gigantea* qui y est planté concouramment avec l'*Agave rigida* var. *sisalana*.

M. Hindorff, de Cologne, le rédacteur de la nouvelle édition du Manuel d'Agriculture tropicale de Semler, a été l'un des premiers à propager dans l'Est africain allemand le chanvre de Sisal et le chanvre de Maurice; ce dernier y fut planté surtout parce qu'on manquait de plants du premier; M. Hindorff estime bien qu'il est susceptible d'y produire à peu près autant de bénéfices que le chanvre de Sisal; en 1900, il consacrait à la démonstration de cette thèse un article fortement documenté dans le « Tropenpflanzer » : toutefois, certaine information concernant l'une des principales entreprises de la colonie, parue dans un numéro récent du même périodique, tendrait à faire penser que le *Fourcroya* perd du terrain.

Le *Fourcroya* offre cet intérêt particulier que c'est, parmi les « agaves » textiles, l'espèce la mieux adaptée aux climats tropicaux humides, les autres recherchant les climats tropicaux secs.

Les renseignements que donne M. Fraser, relativement aux caféiers cultivés à Dauracherra, permettent de conjecturer que le climat de cette localité est beaucoup plus humide que celui des Bahamas et du Yucatan, patrie du chanvre de Sisal. Par là, l'entreprise de Dauracherra se rapproche des conditions que l'on rencontre dans les cultures de chanvre de Sisal de l'Est Africain Allemand et dont les conséquences économiques ont été très bien exposées par M. Hindorff. L'abondance des pluies hâte, dit-il, le développement des agaves et réduit la période d'attente, mais elle abrège aussi la période d'exploitation, en abrégeant la vie même des agaves qui fleurissent et meurent plus tôt. En pratique, cela revient à une augmentation des frais de renouvellement des plantations, mais cet inconvénient est largement racheté par le fait des récoltes plus précoces.

Une question qui serait fort intéressante à élucider, est celle de savoir si les climats humides, en hâtant la végétation de l'*Agave rigida*, ne diminueraient pas, par hasard, la force et la valeur commerciale de ses fibres.

Les indications de M. Fraser quant à l'extension des cultures de Dauracherra sont des plus éloquentes; pour les lecteurs peu familiers avec les mesures anglaises, rappelons que l'acre vaut 0 hect. 4047, et le cwt. (hundredweight) — 50 kg. 8.

### Traduction de la lettre de Mr. Fraser.

« Voilà déjà huit ans que nous cultivons l'*Agave rigida*, var. *sisalana*, en même temps que le *Fourcroya gigantea*. Nos agaves Sisal furent importées des îles Bahamas en 1892; à cette époque, l'exportation des plants de cette espèce était encore interdite; nous avons passé outre. L'envoi comprenait environ dix mille plants, mais la plupart arrivèrent à destination dans un état piteux. C'est à peine si nous avons pu, à force de soins, en sauver assez pour planter un petit nombre d'acres.

« Au printemps dernier, bon nombre de ces plants d'origine ont fleuri; les bulbilles recueillis ont été mis en pépinière; aujourd'hui qu'ils ont un an, les jeunes plants sont bons à mettre en place; nous allons en profiter pour planter trois cents acres, à raison de mille agaves par acre. Au printemps de 1902, nous espérons récolter 500.000 bulbilles d'Agaves Sisal. Nous désirons agrandir notre plantation jusqu'à concurrence d'un millier d'acres, au minimum.

« Le *Fourcroya gigantea* occupe à Dauracherra 50 acres, mais nous ne sommes pas tentés de donner une grande extension à la culture de cette espèce, car sa fibre est inférieure à celle du Sisal.

« Cette année même, un lot de chanvre de Sisal, récolté et préparé à Dauracherra Estate, a réalisé à Londres £ 36-10 d. par tonne ; les courtiers en ont dit le plus grand bien.

« Le climat de cette partie de l'Inde convient très bien au chanvre de Sisal et aux plantes similaires. Elles développent une végétation luxuriante et n'exigent que très peu de soins culturaux.

« A l'heure qu'il est, Dauracherra Estate appartient à un petit groupe de particuliers, planteurs du voisinage ; mais, depuis que le chanvre de Sisal a fait ici ses preuves si brillamment, nous nous occupons à transformer notre entreprise en une grande société par actions, au capital de £ 25.000, ce qui nous permettra de créer une vaste plantation, outillée selon le dernier mot de la science mécanique. Jusqu'à ce jour, nous nous sommes servis de la défibreuse de Death & Ellwood, mais le nombre de feuilles que cette machine est capable de défibrer dans sa journée, est trop insuffisant.

« En défibrant au moyen de la dite machine, les fibres nous reviennent à £ 12 la tonne, rendues à Londres, tous frais compris. Je vous envoie des échantillons de nos fibres de Sisal et de Fourcroya ; ils ne sont d'ailleurs pas caractéristiques, étant plus courts que la moyenne de notre marchandise.

« Dans cette même propriété de Dauracherra, il a été fait un très heureux essai de culture de caféier, tant d'Arabie que de Libéria ; il y en a cent acres. Les caféiers de Libéria, plantés en 1894, ont produit cette année à raison de 5 et jusqu'à 7 cwt. de fèves à l'acre.

« Si vous désirez d'autres renseignements, je me tiens à votre entière disposition. Vous pouvez également vous adresser au secrétaire de la Dauracherra Co. qui est actuellement en Angleterre, en congé ».

# L'INDUSTRIE DU THÉ EN ANNAM

## L'entreprise Lombard & Cie

Monsieur le Directeur,

Nous venons de lire dans le n° 6, du 31 décembre dernier, de votre estimable et si intéressant « Journal », un article (page 181) dans lequel un paragraphe nous vise implicitement ; c'est celui commençant par ces mots : « En Annam l'ignorance des procédés techniques etc., etc. » Comme nous pensons que vous avez été induit en erreur, en ce qui concerne l'état d'avancement de l'industrie du thé en Annam, nous nous permettons de vous envoyer quelques renseignements sur l'entreprise que nous avons créée, actuellement en pleine prospérité, renseignements qui vous permettront de rétablir les faits (1)

(1) L'article de M. Guigon, inséré dans le n° 7 du « J. d'A. T. » n'était évidemment pas encore parvenu à Tourane, le 15 février ; mais MM. Lombard & Cie y répondent en quelque sorte par avance.
N. de la Réd.

C'est au commencement de 1895 que nous avons créé notre société dans le double but de faire nous-mêmes de grandes plantations de thé et d'exploiter d'une manière rationnelle celles déjà existantes dans la région et qui avaient été créées par les Annamites et, en même temps, de préparer le thé pour la consommation française, d'après la méthode chinoise et par les procédés mécaniques perfectionnés de Ceylan.

Notre premier soin fut donc de faire venir des préparateurs de Ceylan et des préparateurs chinois. Nous pûmes assez facilement nous procurer à Ceylan les premiers, mais ce thé préparé par eux, fort joli du reste, ne répondait pas suffisamment au goût du consommateur français. Ce ne fut qu'après de longs mois de démarches et de pourparlers, et grâce à de gros sacrifices, que nous pûmes

décider quelques préparateurs chinois à venir chez nous.

En même temps que nous faisions nos premiers essais, nous demandions une concession pour y faire nos plantations. Mais, en attendant cette concession, nous achetions immédiatement, aux propriétaires indigènes, les terrains environnant l'emplacement que nous avions choisi pour l'installation de notre usine, et c'est là que nos premières plantations de thé furent entreprises.

Pendant la même période, nous achetions aux Annamites les jardins de thé qu'ils avaient créés eux-mêmes et c'est ainsi que nous sommes arrivés à posséder maintenant plus de 3.500.000 pieds, au-dessus de cinq ans ; sans compter nos nouvelles plantations qui dépassent le chiffre de 1.300.000 pieds, dont les premiers sont entrés en production.

Tous ces jardins avaient jusqu'alors été taillés à la mode annamite, qui consistait à tout couper et à ne laisser que le tronc entièrement dépouillé de petites branches et de feuilles. Il nous fallut faire subir à tous ces théiers une taille rationnelle leur permettant de se développer ; il nous fallut transformer tous ces jardins et, de ces moignons, faire des arbrisseaux touffus, pour obtenir une cueillette des jeunes pouces qui servent seules à la préparation du thé.

C'est dans le même laps de temps que nous construisions l'usine comprenant l'outillage pour la préparation du thé à la chinoise et celui pour la préparation du thé comme dans les usines de Ceylan avec rouleuses, grilleurs, etc., outillage que nous avons fait venir de Shanghaï et de Colombo. Cette usine et principalement le matériel ont subi chaque année les améliorations et les agrandissements rendus nécessaires par le développement continu de notre production. L'année dernière nous avons installé une machine à vapeur et actuellement tout fonctionne à la vapeur.

C'est surtout la préparation à la chinoise que nous développons actuellement. Nous sommes d'ailleurs les seuls en Indo-Chine. ayant une installation complète : les feuilles vertes, provenant de nos plantations, sont traitées immédiatement après la cueillette, et le thé est préparé par des spécialistes sous notre direction et surveillance.

En outre de notre grande usine centrale de Phu-Thuong, nous avons été amenés à créer plusieurs usines secondaires, dans la même région, pour éviter aux feuilles un trop long transport des jardins (souvent très éloignés) jusqu'à l'usine centrale.

Pour nos plantations nous avons fait venir à diverses reprises des graines de thé d'Assam race pure, qui a une si grande réputation dans l'Inde et à Ceylan, et aussi des graines de thé de Chine. Nos pépinières de cette année sont faites, presque en totalité, avec des graines d'Assam pur.

Tous les thés préparés dans nos diverses usines de la région de Phu-Thuong, comme ceux provenant des agences que nous avons créées dans les provinces de Quang-Nam, de Quang-Ngaï et de Binh-Dinh, sont centralisés dans notre usine de Tourane, où se font toutes les opérations de triage (si délicates), de mise en caisses, etc., sous la direction de préparateurs spécialistes que nous avons fait venir de Chine.

C'est donc une industrie toute nouvelle que nous avons créée, ne reculant devant aucun sacrifice pour la réussite d'une entreprise, certes très difficile, mais qui a réussi et dont le succès a une très grande importance pour le développement de notre colonie. Mais à l'industrie nouvelle de la préparation du thé à la chinoise nous venons d'en ajouter une autre, toute nouvelle aussi pour le pays : c'est la fabrication chez nous du papier étain dans lequel les thés de Chine sont expédiés en Europe. Nous avons dû pour cela faire venir des ouvriers spéciaux de Foutchéou et, actuellement, non seulement nos caisses sont faites dans notre usine, mais nous y faisons aussi les feuilles de papier étain.

Notre plantation qui environne l'usine de Phu-Thuong était terminée en 1899. L'année dernière, la concession que nous avions obtenue en 1896, à titre provisoire, était toute plantée. M. le Résident supérieur de l'Annam, à la suite du rapport d'une commission spé-

ciale, a pris à la date du 8 juillet 1901 l'arrêté transformant notre concession provisoire en propriété définitive.

Aussi avons-nous demandé une concession nouvelle de 500 hectares, faisant suite à la première ; elle nous a été accordée par arrêté du Résident supérieur de l'Annam en date du 10 décembre 1901. Bien que la saison fût très avancée, nous avons pu utiliser le peu de temps qui nous restait, à commencer un défrichement, à y faire de nombreux chemins, et nous avons réussi à y planter plus de 10.000 pieds. Nos défrichiments de 1902 sont déjà commencés à leur tour, et, à l'automne prochain, 600.000 pieds au minimum y seront mis en place.

Enfin nous allons agrandir notre usine de Tourane, où nous venons d'installer de nouvelles machines perfectionnées, faites sur nos indications, et reçues il y a quelques jours à peine.

Depuis le début de notre société, de nombreuses analyses de nos thés ont été faites un peu partout ; toutes sont unanimes à reconnaitre et à proclamer les grandes qualités de nos produits. Nous vous envoyons une circulaire dans laquelle nous avons groupé quelques unes de ces analyses. (Hôpital de Hanoï, Laboratoire cantonal de Lausanne, Laboratoire municipal de Paris). Nous y avons ajouté le rapport de M. le Dr Alf. Riche, de Paris, membre de l'Académie de médecine, directeur du Laboratoire du Ministère du Commerce, qui établit, de la façon la plus formelle, la richesse remarquable de nos thés en théïne.

Nous ajouterons que nous avons obtenu à l'Exposition universelle de 1900 une médaille d'or, la plus haute récompense obtenue par les thés des Colonies françaises. Nos thés sont d'ailleurs de plus en plus appréciés et recherchés par le public.

Tourane (Annam), 15 février 1902.

Lombard & Cie

# La bonne manière de préparer le Café de Libéria

A propos du procédé de Soekamangli

Le café de Libéria a été l'objet de différentes notes et articles dans ce Journal; nous rappellerons particulièrement les cahiers d'août, novembre et décembre 1901.

Les renseignements que nous donnons aujourd'hui, sont extraits d'un récent numéro du « De Indische Mercuur » (11 mars 1902) et ont été communiqués primitivement à la Société d'Agriculture de Soekaboemi (Java). Pour leur meilleure intelligence, on aura intérêt à relire le chapitre *Manipulation*, dans le livre de MM. Boutilly et Vilbouchevitch : *Le café de Libéria* (Challamel, Paris 1900).

On y trouvera décrites un grand nombre de méthodes modernes de Java. Les noms des différents planteurs, qui sont intervenus, au cours de la réunion de Soekaboemi, s'y rencontrent déjà : ce sont, en effet, les pionniers du café de Libéria à Java, où cette culture, encore très discutée, a cependant atteint un haut degré de perfection.

M. Crone, de Tendjo-Ajoe, est l'auteur d'un procédé de préparation récompensé en 1899 par un prix de 3.000 florins (près de 7.000 francs) au concours spécial de Malang. Ce procédé, dit M. Boutilly, n'est autre que l'application du procédé Wijnen-Boutmy-Hamaker (décrit à une autre page du livre) avec cette différence que les cerises sont restées sous l'eau pendant une nuit avant la dépulpation et que, au cours de la fermentation à sec, qui dure cinq à six jours, les fruits en parche ont été retournés régulièrement matin et soir.

Après ce petit préambule, voici les principaux faits énoncés au cours de la dite séance de la Société de Soekaboemi :

**Le procédé de Soekamangli.** — Depuis quelque temps, on a pu remarquer les hauts prix atteints dans les ventes publiques par le Libéria jaune, provenant de la plantation Soekamangli (Samarang, Java).

Cette circonstance a amené M. Ligtvoet à demander à l'administration du domaine comment elle s'y prenait, et c'est à son récit que sont empruntées les indications qui suivent :

On ne cueille qu'au moment où les fruits sont bien mûrs ; on dépulpe aussitôt, puis le

café est mis dans l'eau, où il reste jusqu'au lendemain matin; il est ensuite lavé et débarrassé, autant que possible, de la gangue. Après ce lavage, le café est mis en tas, et, pendant quatre jours, on le laisse fermenter à sec, en ayant soin de retourner le tas trois fois par jour. On le lave ensuite soigneusement et on le laisse dans l'eau pendant 48 heures, puis, après l'avoir lavé une dernière fois, on l'étend en couche mince, sur des bacs à sécher. Après cette première dessiccation, on porte le café à l'étuve, où on le laisse 48 heures, il devient dur comme du verre (« glashaard », terme technique d'usage général à Java)... Enfin on le débarrasse de sa parche, on le trie. On le garde en magasin, sur place, quelques mois avant de l'expédier.

**Le procédé de M. Ligtvoet.** — Selon M. Ligtvoet, c'est à l'étuvage qu'il faut attribuer surtout la belle teinte si appréciée du café de Soekamangli ; ce procédé assure, en effet, une dessiccation rapide et très parfaite, condition essentielle pour avoir du café de Libéria jaune.

Mais cette opération entraîne des frais considérables de machinerie et aussi de combustible, car l'étuve doit être fortement chauffée jour et nuit ; aussi M. Ligtvoet, tout en s'inspirant de la méthode de Soekamangli, applique-t-il dans sa propre caféerie une méthode moins dispendieuse, grâce à laquelle il arrive néanmoins à produire actuellement du Libéria de couleur jaune. Ne pouvant terminer sa méthode de préparation par l'étuvage, il supprime également le lavage, employé à Soekamangli après la première dessiccation, et il cherche à nettoyer le café aussi complètement que possible *avant* le séchage. Il y parvient, en le faisant fermenter sous l'eau et en le changeant de bac journellement pendant cette fermentation.

**Opinion de MM. Maurenbrecher et Hamaker.** — Ces Messieurs estiment que la couleur jaune du café n'est pas tant le résultat de la méthode de fermentation que de la durée de l'emmagasinage ; qu'elle provient aussi en partie de l'emploi des mortiers à riz « Rice Pounders », de John Gordon & C[ie], pour le décortiquage du café. Dans l'exploitation que dirige M. Hamaker, on avait l'habitude de ne piler le café que deux fois, mais un jour, par hasard, on avait procédé à un troisième pilage, lequel avait duré si longtemps que la masse en était devenue toute chaude, et on avait obtenu un café d'un beau brillant, qui fut vendu 28 florins le pikul.

M. Maurenbrecher, de son côté, a préparé dernièrement un lot de café d'après la méthode de Crone, et ce café, qui a subi un magasinage prolongé (« legkoffie »), offre une ressemblance d'aspect complète avec celui présenté par M. Ligtvoet et par le domaine de Soekamangli.

# DATTES

## Considérations sur les variétés

D'après Schweinfurth.

Le D[r] Schweinfurth dont nous avons publié une interview dans notre cahier de décembre (p. 185), à propos des *Ficus elastica* du Caire et de Tunis, vient de faire paraître, dans le « Gartenflora », un mémoire sur le dattier, travail remarquable, comme tout ce qui sort de sa plume ; c'est dans ce document allemand que nous avons puisé le chapitre que l'on va lire.

M. Schweinfurth a pénétré autrefois très loin vers le centre de l'Afrique ; depuis, il passe ses hivers en Egypte, en Algérie et en Tunisie : il connait donc à fond le palmier dont il parle. Son mémoire est d'actualité, car les Américains s'efforcent d'acclimater le dattier dans les déserts du Far-West, les Australiens s'en occupent de leur côté, et le D[r] Bonavia ne cesse de demander qu'on veuille bien s'occuper d'introduire la culture du dattier, pour le fruit, dans l'Inde Anglaise où une forme locale est exploitée de temps immémorial, sur une très vaste échelle, pour sa sève sucrée.

N. de la Réd.

La multiplicité des variétés du dattier est très grande ; dans la partie occidentale de son habitat, on s'en fait une idée exagérée ;

toutefois, c'est là que le dattier a le plus varié. Aussi, en Algérie on compte jusqu'à 600 espèces de dattes, mais ce chiffre sera réduit des trois quarts si l'on élimine les synonymes. En Tunisie, Masselot compte et décrit en détail 106 variétés, portant des noms arabes distincts; leur maturation s'échelonne de juillet en novembre. Dans l'oasis de Biskra, 60 variétés sont distinguées et dénommées par les indigènes; le Dr Sériziat estime d'ailleurs que leur nombre total s'y élève à 170. Du temps de Pline on connaissait déjà 49 variétés de dattes. On est plus modeste en Egypte où le marché ne connait qu'une quarantaine de noms de dattes.

On distingue les dattes selon la forme et la grandeur du fruit entier, selon la forme du noyau, selon la disposition de l'endocarpe membraneux qui enveloppe ce dernier, selon la coloration de l'épiderme à l'état frais et à l'état sec; enfin et surtout, selon la consistance et la richesse en sucre de de la datte sèche. On prend aussi en considération l'époque de la maturité du fruit et son aptitude à la conservation.

Pour les principales variétés, la différence des fruits répond à des différences fort nettes et bien connues, intéressant le tronc des dattiers, les feuilles, la taille et le port.

La chair des dattes mûres fraiches présente toujours une consistance ferme, presque cartilaginieuse; de plus elle est astringente au point que les Européens se refusent à manger les dattes fraiches. Ce sont, au contraire, celles que préfèrent les Arabes. L'épiderme de la datte fraiche est d'une couleur vive, soit jaune, soit rouge. Les dattes rouges sont recouvertes d'une forte pruine bleuâtre, qui persiste sur le fruit sec, comme sur la prune de nos pays. Dans une deuxième phase, après que la datte mûre est restée assez longtemps suspendue à l'arbre, le fruit change de consistance; la chair devient molle et pâteuse, « blette », comme celle de la nèfle: elle devient de plus en plus sucrée. A ce moment l'épiderme s'enlève facilement, toutefois il se recolle étroitement à la chair dans la suite, par dessiccation. Cette dessiccation constitue la troisième phase de maturation de la datte.

Elle se produit tout naturellement lorsque les régimes de dattes sont demeurés suspendus en l'air pendant plusieurs semaines, soit à l'arbre, soit coupés. Selon la variété en présence, la dessiccation va plus ou moins loin. Quoi qu'il en soit, c'est ce troisième état qui rend les dattes aptes à la conservation et au transport. Les variétés jaunes (jaune citron, jaune d'œuf, jaune isabelle deviennent ambrées, translucides; les dattes rouges (carmin, rose ou grenat) deviennent marron foncé.

Il est facile de classer les variétés du dattier en quatres grandes catégories :

1° Celles qui ne se déssèchent pas et doivent être consommées fraiches ou simplement ramollies, car leur teneur en sucre est insuffisante pour arrêter la fermentation acétique. Ces variétés sont dans le même cas que nos raisins de table. Pour beaucoup d'entre elles, il faut tenir compte de l'époque tardive de leur maturation, la chaleur n'étant plus suffisante pour amener une dessiccation rapide. Les environs d'Alexandrie fournissent de ces dattes, grosses, rouges ou devenant noires; elles constituent un dessert exquis en novembre-décembre.

2° La seconde catégorie est celle des dattes molles : caractérisées par leur richesse en sucre ; les fruits secs en contiennent jusqu'à 60 o/o dont un tiers de glucose. Pendant la dessiccation de ces fruits, il s'en écoule parfois de grandes quantités de suc que les arabes recueillent sous le nom de « miel de dattes ». La pulpe desséchée se présente sous forme de bouillie épaisse et visqueuse. On conserve les « dattes molles » de deux manières : soit en les laissant attachées aux branches du régime et en les mettant telles quelles dans des caisses ou boites (ce sont les « dattes sultanes » du marché allemand, les « Deglet nour » d'Algérie et de Tunisie), soit en les empilant, détachées de leur axe, mais avec leurs noyaux, dans des peaux, des boyaux, des sacs en nattes ou des cruches, où ces masses se conservent pendant des années. Depuis quelque temps, cette bouillie de dattes arrive sur le marché de Berlin par Hambourg venant du Maroc ; elle se vend à bas prix. Les dattes présentées

ous cette forme, s'appellent en Egypte « Aguet », en Algérie et en Tunisie « ghars », et constituent un article de consommation courante dans les pays de production ; tandis que les « Deglet nour » sont presque exclusivement destinées à l'exportation en Europe.

3° La troisième catégorie comprend les dattes dures, qui deviennent tout à fait sèches et perdent complètement leur aspect pulpeux et visqueux ; c'est cette catégorie qui, dans tout les pays, compte les variétés les plus nombreuses et les plus diverses ; c'est aussi de beaucoup la plus importante au point de vue économique. Ces dattes-là n'arrivent jamais en Europe, n'étant pas faites pour les mauvaise dents des Européens ; les Arabes, au contraire, les considèrent comme les seules propres à la consommation journalière ; car les dattes molles étant trop sucrées, ne peuvent êtres prises qu'en petite quantité, on s'en lasse très vite.

4° La quatrième catégorie comprend les variétés intermédiaires entre les « dattes molles » et les « dattes dures », il y en a un grand nombre. Dans cette partie de la vallée du Nil, qui constitue le Nord de la Nubie, depuis Berber jusqu'à Assouan, il n'existe que des dattes dures, mais elle paraissent être supérieures aux dattes dures de tous les autres pays, en tant que saveur, arome, teneur en sucre et dimensions ; les dattes de la variété Ibrimi ont jusqu'à 9 cm. de long. Les dattes demi-molles d'Egypte se prêtent bien à l'exportation, et se vendent en Angleterre sous le nom de « dattes de Tel-el-Kébir ». Les meilleures proviennent de la partie orientale du Delta connue sous le nom de El Charquieh, et surtout du district El Goren.

# Les Plectranthus

TUBERCULES QUI VALENT LA POMME DE TERRE

L'exposé qui suit, est emprunté à une note de M. Lemarié, parue dans le n° 1 (nov. 1901) du Bulletin de la société centrale d'agriculture coloniale, sous la rubrique *Indo-Chine* (1).

Les *Plectranthus* sont des Labiées très voisines du *Stachys affinis* introduit dans les potagers d'Europe par MM. Paillieux et Bois sous le nom de « Crosne du Japon ». Ce sont ces mêmes savants qui ont fait connaître les *Plectranthus*, décrits en détails dans leur merveilleux *Potager d'un curieux* ; nous avons parlé de ce livre et de ses auteurs, dans notre cahier d'août p. 63).

Les *Plectranthus* produisent, comme les *Stachys*, des tubercules et se prêtent aux mêmes usages. MM. Paillieux et Bois ont vainement tenté de les acclimater en France, où la chaleur n'est pas assez grande ; mais M. Maxime Cornu les a introduit dans les colonies : à Madagascar, au Congo, au Gabon, au Soudan et particulièrement en Indo-Chine. M. Lemarié, à l'époque directeur de l'agriculture au Tonkin, (aujourd'hui passé en Annam), a été l'un des premiers à s'intéresser aux Plectranthus en Indo-Chine. MM. Jacquet, à l'époque directeur de l'agriculture en Annam (aujourd'hui au Tonkin) et Haffner, directeur de l'agriculture en Cochinchine, sont arrivés également à des conclusions très favorables aux *Plectranthus*. Plus affirmatifs même que M. Lemarié, ils estiment que les légumes en question trouveront quelque faveur auprès des Européens, dans les pays tropicaux où la pomme de terre ne pousse pas. Le fait a d'ailleurs été constaté déjà au Soudan. Les tubercules des *Plectranthus* ont, en effet, sur la plupart de ceux que l'on cultive d'ordinaire aux colonies et même sur ceux du *Stachys tuberifera*

(1) La Société centrale d'agriculture coloniale est une organisation nouvelle dont la présidence a été confiée à M. Etienne, Président du groupe colonial de la Chambre des députés. M. Henri Bocher, ingénieur agronome, en est le secrétaire général, et c'est à son domicile (5, rue de Calais, à Paris) que se trouve provisoirement le siège de la Société.

syn. *affinis*), l'avantage d'être amylacés, farineux. On se fatigue très vite des aliments sucrés ou mucilagineux comme la patate, le taro, l'igname.

Plusieurs espèces très voisines ont été observées. Elles appartiennent toutes au groupe des Ocimées, famille des Labiées, et notamment aux genres *Plectranthus* et *Coleus*. L'identification n'en est point faite d'une manière irréfutable ; des confusions s'établissent fréquemment.

La plupart de ces légumes ont une aire géographique naturelle qui s'étend à toute l'Afrique tropicale, à l'Inde et à la Malaisie.

**A)** Aux Mascareignes et à Madagascar on connaît depuis longtemps l'Oumime ou Voamitza. C'est le *Plectranthus madagascariensis* P. et B., plus généralement connu aujourd'hui sous le nom de *Plectranthus ternatus* Sims.

Le jardin botanique de Hanoï en avait reçu du Muséum, en juillet 1898, quatre petits tubercules de la grosseur d'une noisette ; en janvier 1899 le jardin en récoltait 130. Mis en terre à leur tour, avant le retour de la saison des pluies, ces nouveaux sujets se mirent à végéter avec une vigueur telle qu'elle permit à M. Lemarié de prélever, en juin, assez de rameaux-boutures pour garnir dix plates-bandes de 17 m. de long sur 2 m. de large. Au mois d'août aucune différence n'existait plus entre les semis directs et les bouturages. La floraison eut lieu à la fin de l'été et, à partir de ce moment, la formation des tubercules eut lieu non seulement en terre, mais à l'aisselle des feuilles, en l'air, en grand nombre. Beaucoup de ces tubercules ont atteint le volume d'un œuf de poule. La récolte, en janvier 1900, en a fourni 208 kilos.

**B)**. En même temps que l'Oumime, M. Cornu avait envoyé à Hanoï, sous le nom de « Oussininfin », deux petits tubercules ressemblant fort aux précédents. Cultivés comme les premiers, leur rendement fut cependant un peu plus faible : les deux tubercules n'en avaient produit la première année que 45 nouveaux. Ceux-ci permirent d'en récolter 42 kilos à la fin de 1899.

L'*Oussininfin*, *Ousounify*, ou mieux *Ousounifing*, a une renommée moins ancienne que l'Oumime. Les premiers échantillons en furent adressés au Muséum au début de 1894 par le docteur Coppin, médecin des Colonies, qui les avait recueillis sur les marchés du Soudan (Kita, Bammakou, Kankan, etc.). M. Vuillet, directeur des Stations agronomiques du Haut-Niger, les cultive avec succès à Kati.

Malgré les nombreux points de ressemblance qui les rapprochent, l'Oumime et l'Ousounifing sont considérées comme deux plantes distinctes.

La coloration de la corolle, bleue dans les deux spécimens, n'a pas tout à fait la même nuance. La position des étamines, par rapport au pistil, varie aussi d'une espèce à l'autre. M. Cornu a donné à l'*Ousounifing* le nom de *Plectranthus Coppini* Max. Cornu. Le Dr Heckel préfère le nom de *Coleus Coppini*.

**C)** MM. Paillieux et Bois ont reçu de la Réunion des tubercules provenant d'une autre espèce répandue au Transvaal. Celle-ci aurait les fleurs tantôt bleues, tantôt jaunes. Elle est cultivée sous le nom de Matambala par les nègres Magwamba qui la préfèrent à tous les autres féculents.

Des tubercules remis par M. Paillieux à M. Cornu furent expérimentés dans les serres du Muséum et dans celles de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort ; des plantes en naquirent qui donnèrent des fleurs ; on crut reconnaître le *Plectranthus tuberosus* Blume (Syn. : *Coleus tuberosus* Benth.). Cependant depuis on a identifié le Matambala avec le *Plectranthus ternatus* Sims et reconnu l'identité du Matambala avec l'Oumime.

En 1887, feu M. Pierre, directeur du Jardin Botanique de Libreville, en emporta au Congo : le nouveau légume se répandit à Brazzaville, dans l'Oubangui, à Loango, au Gabon. M. Pierre regardait cette plante comme une précieuse acquisition pour les colonies tropicales.

**D)** Le *Potager d'un Curieux* signalait sous le nom de *Coleus tuberosus* une quatrième espèce, le Dauneck des Abyssins, cultivé sur les hauts plateaux de l'Ethiopie. Plus récemment, M. Bois l'a identifiée au *Coleus edulis* Watke.

En outre, le même savant a signalé à la Société de Botanique, les espèces suivantes qui ne figuraient pas dans l'ouvrage :

**E)** « Le *Coleus tuberosus* Benth, cultivé à Java, Ceylan et dans tout l'Archipel malais, par les indigènes ;

**F)** « Le *Coleus barbatus* Benth., de l'Inde, de l'Arabie et de la côte orientale tropicale d'Afrique ;

**G)** « Le *Plectranthus esculentus* N. E. Brown, du Natal ;

**H)** « Le *Plectranthus floribundus* N. E. Brown, de l'Afrique tropicale, ou le Kaffir Potato des Anglais.

Il est à supposer que les deux dernières espèces sont des formes de l'Oumime. D'ailleurs on a tout lieu de penser qu'il y a encore dans l'énumération qui précède, des noms qui font double emploi. Lorsque ces plantes seront mieux connues, la liste se réduira vraisemblablement à un très petit nombre d'espèces ayant des variétés dans différents pays. Leurs propriétés sont sensiblement les mêmes.

Quoi qu'il en soit, dans le Bas et le Moyen Tonkin on produit les légumes d'Europe durant tout l'hiver et le printemps, mais le potager reste presque vide de mai à octobre ; les Plectranthus y auraient leur place toute indiquée et laisseraient un terrain propre, ameubli, reposé, admirablement préparé pour les repiquages d'arrière-saison. Il en serait de même dans d'autres colonies.

Nous citons textuellement la conclusion de M. Lemarié, empreinte de sagesse :

« On ne peut pas dire assurément, en l'état actuel des choses, que ces plantes méritent déjà que les colons s'adonnent en grand à leur culture. Deux résultats principaux sont à atteindre auparavant : obtenir l'accroissement du volume des tubercules et hâter l'évolution des phases de la végétation. On y parviendra en continuant méthodiquement les essais commencés. »



# LIVRES NOUVEAUX

Mrs. S. A. KNAPP : **Rice cook book.** — In-8°, 48 pp. Edité par le Service des Voyageurs de la Cie Southern Pacific. Prix : 50 cents am. Houston (Texas) 1901.

Nous avons donné dans de précédents numéros (nº 7, pp. 12-14, et nº 9, pp, 76-78) toutes sortes de détails sur le prodigieux essor de la culture du riz en Louisiane et au Texas. Une activité fiévreuse se développe dans cette région, encouragée et dirigée par la Compagnie de chemins de fer Southern Pacific dont le réseau Sunset Route traverse de part en part la zone des steppes ou « prairies » que des hommes d'initiative sont occupés à convertir en rizières.

Cette Compagnie, représentée dans la circonstance par son énergique agent d'Houston, Mr. S. F. B. Morse, se préoccupe à la fois d'attirer, dans le pays du nord de la République, des colons pour lui acheter ses terres et alimenter son trafic, et d'augmenter la consommation du riz afin de ne pas aller au devant d'une crise de surproduction. La *Cuisine au riz*, de Mme Knapp, élégante brochure composée de 200 recettes, répond à ce dernier but.

L'auteur est la femme du président de la « Rice Association of Amerika », le professeur Seaman A. Knapp, dont nous avons signalé les publications sur le riz et sur Porto-Rico, notamment dans nos cahiers de juillet 1901 (nº 1, p. 26) et de janvier 1902 (nº 7, p. 13). C'est dire que le petit livre a été établi dans les meilleures conditions possibles.

Afin de faire mieux saisir les considérations générales qui guident la Cie du Southern Pacific et la Rice Association dans cet ordre de propagande, il convient de citer quelques passages d'un discours de M. S. F. B. Morse, que nous empruntons à un récent numéro de « Rice Industry », périodique de

Houston, créé pour pousser à la culture du riz :

« La marche ascendante de la production du riz aux Etats-Unis est formidable. L'année 1900, il y eut, par rapport à l'année précédente, un excédent de 2.000.000 livres, l'année 1901 semble devoir se solder par une nouvelle augmentation de 65.000.000 lbs. A ce taux d'accroissement, et en tenant compte de l'extension des rizières dans la Louisiane et le Texas annoncée pour la saison 1902, d'ici un an, les Etats-Unis n'auront plus besoin de riz étranger : et, à moins que la consommation intérieure n'augmente singulièrement, le pays sera forcé soit d'exporter, soit d'arrêter sa production. Mais, en réalité, la consommation actuelle est dérisoire : à peine plus de quatre livres par an et par tête.

« Il faudrait que nos femmes et nos enfants apprennent à manger du riz à la place de cette farine d'avoine, gluante et indigeste, cause de mainte dyspepsie, qui figure au déjeuner de presque toutes les familles. Sans qu'il y ait des données précises à ce sujet, on peut estimer à douze livres par an et par tête la consommation indigène de cette farine d'avoine. Diverses préparations alimentaires, tirées du froment, tendent à se substituer à l'avoine, mais nous estimons que c'est au riz de s'emparer de la place vacante ; la Rice Association dirigera ses efforts vers ce but.

« Un de nos meilleurs moyens de propagande consiste à répandre des écrits sur la valeur alimentaire et les modes de préparation du riz. La C^ie Southern Pacific a écoulé plus de 60.000 exemplaires de son *Rice cook book*, dont 50.000 distribués gratis aux guichets du restaurant spécial (« Rice Kitchen ») pendant l'Exposition Panaméricaine de Chicago. Je fais une annonce pour ce livre dans quantité de journaux, et tous les jours j'ai à expédier 25 à 50 exemplaires de mon bureau de Houston, sur tous les points du territoire national.

« La Compagnie que je représente, a dépensé, en publicité, 8.000 dollars depuis le premier de l'an et 100.000 en huit ans, depuis 1894. Nous avons des expositions très complètes à Londres, à S^t-Louis, à Kansas City, Chicago et Cincinnati, et nous sommes en train d'en organiser dans les principales villes d'Europe et auprès de tous nos agents en Amérique...

«... Mais de tous les moyens de propagande en faveur de la consommation du riz, aucun ne vaut l'établissement de restaurants spéciaux, à l'instar de celui qui a joui d'un si grand succès à l'Exposition de Chicago. Les fonds de la Rice Association ne sauraient être mieux utilisés qu'en suscitant un établissement de ce genre dans toutes les villes de 5,000 habitants et au-dessus ; il faudrait annexer à ces restaurants des dépôts, dans lesquels les consommateurs pourraient se fournir de riz et de tous les sous-produits, dans leurs différentes formes. Si ce plan est adopté et si un comité se constitue pour la réalisation de ce plan, je m'inscris de suite pour 1,000 dollars. »

Sitôt dit, sitôt fait. C'est grâce à cette énergie et à cette intelligente largesse de procédés que les Américains réussissent dans leurs entreprises, en apparence les plus fantastiques.

KOLONIAL-WIRTSCHAFTLICHES KOMITEE. **Baumwoll-Expedition nach Togo : Bericht 1901.** — In 8°, 50 pp., 2 planches noires, 1 carte coloriée, 12 fig. dans le texte. Edition du Comité (« Beiheft » n° 2 du « Tropenpflanzer »). Berlin 1902 Prix : 1 mark.

Ce *Rapport sur l'activité de la Mission cotonnière au Togo pendant l'année 1901*, prouve combien largement a été conçue cette entreprise, dont nous avons donné un aperçu général dans notre cahier de décembre dernier (n° 6, p. 189). L'exécution semble être à la hauteur du projet. Voici, en effet, les résultats obtenus (nous puisons à la fois dans le Rapport et dans un récent bulletin de séance du Comité de Berlin) :

La station d'essais de Tove et les six fermes qui en dépendent ont récolté ensemble 70.000 livres de coton, non égréné ; un premier lot de 7.000 livres de coton marchand est arrivé à Brême le 5 février et a été apprécié comme suit :

Coton de race indigène, à peu près équi-

valent à la qualité Middling d'Amérique ; coton de graines américaines, sensiblement inférieur au précédent ; coton de graines égyptiennes, également insuffisant.

On va instituer des expériences de croisement du coton indigène avec les cotons d'Amérique, afin d'obtenir un hybride, qui fournisse une quantité au moins égale à celle du plant indigène et un rendement élevé, comme l'est celui des races perfectionnées d'Amérique.

Quant au résultat financier, pour le moment, il y a perte de 30 à 40 marks sur chaque balle de 500 livres. On espère arriver à une vingtaine de marks de bénéfice, en réalisant des rendements égaux à ceux d'Amérique, en réduisant les frais d'égrénage et en diminuant le volume des balles, ce qui peut se faire fort bien en perfectionnant le traitement mécanique de la récolte et aura pour conséquence une réduction considérable du fret.

Le grain pourra encore augmenter d'une quinzaine de marks le jour où on aura construit un chemin de fer de Lome à Misahöhe, dont l'étude est déjà commencée par les soins mêmes du Comité.

Dans tous ces calculs, le Comité à négligé les frais d'administration et l'amortissement.

La mouche tsétsé a décimé toutes les bêtes de trait qu'on a essayé d'utiliser à Tove, et de ce fait la Mission éprouve de très grands embarras ; on est obligé à faire tirer par des hommes les charrues, sans parler des transports. Mais le Dr Schilling, médecin du gouvernement à Lome, qui a déjà obtenu de bons résultats contre l'épizootie dite « surra », pense être sur la piste d'une vaccination préventive qui mettrait fin au fléau de Tove ; on considère actuellement que les deux maladies sont causées par des parasites très voisins sinon identiques.

Quoi qu'il en soit, deux faits suffisent à maintenir le bon espoir du Comité : Il est démontré désormais que le coton réussit dans la région, à condition de faire les semis en juillet-août. Il est démontré également que les quatre spécialistes noirs, recrutés par l'intermédiaire de M. Booker T. Washington, le fameux directeur de l'Ecole normale et ndustrielle de Tuskegee (Alabama), sont à la hauteur de leur tâche, résistent au climat et s'entendent parfaitement avec leurs frères de race du Togo.

Le Comité est en pourparlers avec six autres fermiers noirs de l'Abalama, qui se déclarent prêts à aller faire du coton au Togo en s'y installant avec leurs familles. Des cultivateurs noirs du Texas s'intéressent aussi beaucoup, paraît-il, au Togo.

Le succès de l'expérience allemande a séduit des capitalistes anglais qui viennent d'organiser une mission cotonnière similaire dans leur colonie voisine, au Lagos, également à l'aide de spécialistes nègres embauchés en Amérique.

On conçoit que des entreprises de ce genre coûtent fort cher ; le Kolonial-Wirtschaftliches-Komitee dispose, en effet, de sommes très importantes ; de 1896 à 1901 il est passé par sa caisse plus de 500.000 francs. On ne voit pas, dans les documents sous nos yeux, combien il a été dépensé en particulier pour l'implantation de la culture du coton au Togo, mais la liste des industriels allemands, par icipant aux frais, comprend une centaine de noms. C'est que le jeu vaut la chandelle : La superficie des terres de la colonie, aptes à produire du coton, est évaluée, au bas mot, à 500.000 hectares, donc plus que la superficie totale des terrains consacrés à la culture du coton en Egypte.

Mais voilà assez parlé de l'entreprise ; il faut que nous disions aussi quelques mots du livre : Il consiste essentiellement en un rapport de Mr. James N. Calloway, chef de la Mission, établi à la date du 1er janvier 1902 et publié parallèlement en anglais et en allemand. Les figures représentent les bâtiments, les champs d'essais, la machinerie, etc. Des diagrammes expliquent le climat, les statistiques cotonnières, etc. La carte offre un très réel intérêt pour le géographe et pour le botaniste.

H. A. ALFORD NICHOLLS : **Manual de agricultura tropical**. Traduction de MM. H. PITTIER, MANUEL ARAGON et JUSTO A. FACIO. In 8°, XXV, + 245 pp. Tipografia Nacional. San José de Costa-Rica. 1901. Prix : 1 dollar (=5 fr.)

La publication de cette traduction consti-

tue, pour les pays chauds de langue espagnole, un évènement d'autant plus heureux que les noms des traducteurs semblent garantir une exécution parfaite. M. H. Pittier, directeur de l'Instituto Fisico-geografico de Costa-Rica, est connu des lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » qui n'ont certainement pas oublié son article sur les arbres à caoutchouc du genre *Castilloa*, paru dans notre cahier d'octobre dernier.

M. Aragon est, si nous ne nous abusons, chef du Service Statistique de la République; il collabore à la rédaction de la revue agricole mensuelle, organe de l'Institut déjà nommé, ainsi que M. J. A. Facio.

M. Nicholls, médecin et agriculteur à Saint-Aroment (Ile Dominique, Antilles britanniques), s'est acquis une grande célébrité par son manuel, dont l'édition de Londres a paru en 1892. La première édition anglaise avait paru à la Jamaïque, à la suite d'un concours institué par le gouvernement de cette île. Une traduction française, due au regretté E. Raoul, a été rééditée récemment (voir l'*Annonce bibliographique* n° 1, dans notre cahier de janvier, n° 7, p. VI).

L'édition espagnole semble posséder sur l'édition française l'avantage d'un index alphabétique beaucoup plus complet; elle contient aussi un tableau d'équivalence des mesures.

Lorsqu'un livre peut faire état d'un pareil succès, c'est qu'il est bon. Evidemment, depuis 10 ans il est survenu bien des procédés nouveaux; l'importance et le rendement de certaines cultures ont bien changé. Le manuel de Nicholls n'en demeure pas moins d'une grande utilité; et si l'on tient à se mettre à l'abri des méprises qui pourraient résulter de l'ignorance des modifications récentes, on n'a qu'à suivre les périodiques dont le rôle consiste justement à enregistrer l'actualité, sans être obligés à ressasser les choses anciennes et connues. L'édition espagnole du petit traité de Nicholls apparaît ainsi comme une excellente base pour la revue même publiée par MM. Pittier, Aragon et leurs amis. Le fait de son existence facilitera sensiblement la tâche de ces messieurs, auxquels nous adressons nos meilleurs souhaits.

A. DELTEIL. **La vanille, sa culture et sa préparation.** — In 8°, 60 pp.; 2 planches. Challamel, Paris 1902. Prix : 3 fr. 50.

Un planteur de vanille, de Madagascar, nous a reproché de pousser à la culture de cette liane et de compromettre ainsi l'avenir commercial d'un produit dont les débouchés sont fort restreints et dont les cours commencent à fléchir.

Ce reproche est vraiment immérité. Dans les différentes notes intéressant la vanille, insérées aux n$^{os}$ 5 (p. 149), 7 (pp. 14-16) et 8 (pp. 38-40), nous ne nous sommes jamais départis de la prudence commandée par la nature particulière de cette denrée; dans le n° 5 (novembre 1901) nous avons même directement mis nos lecteurs en garde contre un entraînement dangereux, qui se manifeste dans certaines colonies, en rappelant, avec M. Lecomte, que la consommation de vanille en France, par exemple, ne dépasse pas un gramme par tête d'habitant et par an, et qu'on ne saurait augmenter cette culture au delà de certaines limites assez étroites, la consommation même étant limitée.

Nous n'avons d'ailleurs pas attendu les observations de notre correspondant de Madagascar pour demander, à quelques personnes compétentes, de nous aider à établir une petite étude spéciale sur l'évolution de la production et des prix de la vanille; nous espérons pouvoir en publier les résultats très prochainement.

Le souci du côté commercial ne doit cependant pas nous faire délaisser complètement le côté cultural. Du moment qu'un agriculteur cultive la vanille, il faut qu'il soigne de son mieux ses lianes et sa récolte, et notre tâche, à nous « Journal d'Agriculture Tropicale », est de l'y aider; c'est le faire que de signaler à son attention le livre de M. Delteil, ouvrage classique, universellement reputé.

La 5$^{e}$ édition, qui vient de paraître, est identique à la 3$^{e}$. La 1$^{re}$ éd. avait paru en 1872, l'auteur étant à la tête de la station agronomique de la Réunion,

Le manuel de M. Delteil est forcément muet sur certaines nouveautés, dûment enregistrées dans l'ouvrage récent de MM. Lecomte et Chalot; par exemple, la préparation au chlorure de calcium n'y est pas mentionnée. Le livre n'en a pas moins sa place marquée dans la bibliothèque de toute personne cultivant la vanille, car c'est un document de première main, concis, consciencieux et bien présenté.

GILDEMEISTER (E.) et HOFFMANN (Fr.) : **Les huiles essentielles**. Traduction française de M. A. GAULT, pharmacien de 1re classe, Préface et annotations de M. A. HALLER, professeur de chimie organique à l'Université de Paris. In-8° 870 pp.; 84 gravures et 2 cartes. Imprimerie Brockhaus. Leipzig 1900. Dépôts chez F. A. Brockhaus à Leipzig et chez Bernard Tignol à Paris. Publié sous les auspices de la maison SCHIMMEL & Cie de Leipzig. Prix, relié : 25 francs (1).

La maison Schimmel est une grande institution scientifique en même temps qu'une entreprise industrielle et commermerciale qui compte parmi les plus fortes de l'Allemagne. Nous avons déjà eu l'occasion de signaler à plusieurs reprises ses *Bulletins semestriels*, publiés en français. Une bonne partie des renseignements dont se compose le livre, ont déjà figuré dans les *Bulletins*; on n'en est pas moins content de les retrouver groupés complétés, mis à jour et indexés. Signalons un chapitre, immédiatement utile aux coloniaux, qui est intitulé : « Liste des plantes dont on retire des huiles essentielles classées par familles végétales » (pp. 234-244); cette liste comprend aussi les noms commerciaux des essences extraites.

La « Partie spéciale » (600 pages) donne la description commerciale et chimique de chaque huile, les procédés d'extraction, l'essayage, les falsifications, les statistiques.

A l'occasion, on trouve aussi la culture de la plante étudiée, mais cette dernière rubrique est d'une valeur inégale et fait même défaut quelquefois; ainsi, pour citer un exemple, il n'y a pas un mot des procédés de culture des Pelargoniums qui fournissent l'essence de géranium-rosat. L'agriculteur qui aurait l'intention d'entreprendre cette culture, n'en devra pas moins consulter le volume avant de se décider; et il ne regrettera pas sa peine, car il apprendra quelles sont les mieux payées et les moins payées; il verra le pourquoi de ces différences, et pourra en conséquence s'arranger, de manière à éviter, dans la mesure du possible, les erreurs de ses confrères et prédécesseurs,

Nous avons eu récemment l'occasion de constater les services pratiques que peut rendre le traité de MM. Gildemeister et Hoffmann : Un de nos abonnés nous avait fait part de l'observation d'un sien ami qui, ayant vu la broussaille couvrant sa concession en Cochinchine, lui avait trouvé une ressemblance très marquée avec le niaouli de la Nouvelle-Calédonie. Sur notre conseil, notre cochinchinois soumit à M. Jules Poisson, le bien connu botaniste du Muséum, quelques rameaux desséchés qu'il avait apportés avec lui à tout hasard, et il eut le plaisir de voir confirmer la supposition de l'ami calédonien : l'arbre fut reconnu identique au *Melaleuca Leucadendron* L., source de « l'essence de niaouli » ou « gomenol » de la Nouvelle Calédonie et de « l'essence de cajeput » des Indes Néerlandaises. Il s'agissait de savoir comment on organiserait l'exploitation, d'autant plus tentante que le propriétaire se trouve forcé quand même d'abattre ces arbres ayant besoin de son terrain pour en faire une rizière.

Dans le volume de la maison Schimmel nous trouvâmes toutes les indications qu'il fallait; jusqu'à une figure de l'outillage de distillation employé aux îles Célèbes. le principal centre de production actuel. Nous lûmes aussi, — détail caractéristique — l'exposé sommaire de certaines réclamations que la maison Schimmel présente en vain, depuis des années, à ses fournisseurs indo-néerlandais très routiniers. Notre ami n'aura aucune peine à s'y conformer et s'assurera ainsi d'avance bon accueil auprès des plus forts acheteurs.

Les deux cartes coloriées, jointes au vo-

(1) Nos abonnés peuvent nous commander ce livre directement (Port en sus).

N. de la Réd.

lume se rapportent : l'une à l'essence de citronnelle de Ceylan, l'autre aux essences d'Aurantiacées d'Italie,

La traduction est d'un style facile; nous avons cependant relevé à la page 441, le mot « chûtes », pour « déchets »; évidemment, le traducteur a pris trop à la lettre le terme allemand « Abfälle »; sa phrase en devient inintelligible.

Avant de terminer cette note, mentionnons encore que le volume contient un bon chapitre sur le camphre; c'est pour dire qu'il embrasse toutes les « huiles essentielles » dans le sens le plus large de tous.

A. HALLER, Professeur de Chimie org. à l'Univ. de Paris : **L'indigo naturel et l'indigo artificiel.** Gr. 8°, 16 pp. Un plan d'usine. (« Revue générale des Sciences pures et appliquées », 30 mars et 15 avril 1901).

Exposé d'une remarquable lucidité et très complet, autant pour la partie « Indigo artificiel » que pour la partie « Indigo naturel ». Cette dernière englobe tous les travaux scientifiques récents faits, d'une part, dans l'Inde anglaise et à la station pour l'indigo à Klaten (Java), d'autre part en France et au Cambodge sous les auspices de l'Institut Pasteur de Lille ; l'auteur a également utilisé des communications personnelles d'éminents cultivateurs. Son pronostic est très réservé ; cependant, une victoire du produit naturel sur le produit artificiel ne lui semble pas absolument impossible ; ce serait, « en quelque sorte le triomphe de la Bactériologie sur la Chimie synthétique ». L'indigo naturel et l'indigo artificiel sont d'ailleurs gravement menacés, tous les deux, par certains produits chimiques nouveaux, comme M. Haller vient de le signaler dans un article récent, datant à peine d'un mois.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

**Para fin.** — Pendant la première moitié du mois, le marché du caoutchouc Para a été excessivement calme, et l'on est retombé aux plus bas cours du mois de février, soit fr. 8,20. Mais dans la seconde moitié du mois les cours se sont raffermis et, le 22, il y avait des acheteurs à 8,50 pour disponible, et l'on tenait 8,75 pour livraison juillet.

**Les Sernambys**, par contre restent calme à 6,85 pour Manaos; seuls les Cametas sont chers à 5,95.

**Les Slabs du Pérou** se sont traités à 6,40 et les **Balls** de 6,35 à 6,40.

**Prévisions.** — Il est bien difficile de dire si ce mouvement de reprise durera plus et ira plus loin que les précédents, car il y a toujours autant de stocks en première main en Europe, et la consommation, fournie jusqu'en juillet, ne suivra certainement pas la hausse si elle se prolonge.

**Les arrivages au Para**, en mars, ont été de 3.650 tonnes, contre 3390 en février 1902 et 4.900 en mars 1901.

Les arrivages au Para durant avril dépasseront certainement 2.000 tonnes; *il est d'ores et déjà certain que la récolte actuelle sera sensiblement supérieure à la précédente.*

**Les statistiques de Liverpool** donnent les chiffres suivants, en tonnes, pour les sortes du Para, à fin mars, comparés à ceux du 31 mars 1901.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks......... | 2.025 | contre | 1.549 |
| Arrivages...... | 1.382 | « | 1.367 |
| Livraisons..... | 1.104 | » | 900 |

**Anvers.** — Deux ventes ont eu lieu depuis notre dernier article.

Le 10 avril, sur 62 tonnes Kassaï offertes, on a vendu environ 50 tonnes avec une baisse de dix centimes.

Le 15 avril, sur 519 tonnes mises en vente, on a vendu près de 500 tonnes avec une hausse moyenne de 10 à 15 centimes sur les taxes.

Hecht frères & Cie.

Paris, 22 avril 1902. 75 rue St-Lazare.

# La Situation commerciale de l'Orseille

Des négociants de nos amis nous avaient signalé une sorte de résurrection commerciale de ce produit colorant, qui intéresse plusieurs de nos lecteurs aux îles du Cap Vert, à Zanzibar, au Mozambique, en Angola, à Madagascar, etc.

Le fait apparaissait comme très singulier, étant donné le discrédit général dont se trouvent atteintes les matières colorantes d'origine végétale, par suite des incessants progrès de l'industrie des couleurs dérivées du goudron de houille. Nous avons donc cru utile d'aller aux renseignements afin de prémunir nos lecteurs, le cas échéant, contre une illusion dangereuse. Nous nous sommes adressé à M. Guiral, directeur commercial de la Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis qui fabrique depuis très longtemps des extraits d'orseille. Voici ce qu'il a bien voulu nous dire :

« Le marché est, il est vrai, momentanément en hausse; mais cette hausse provient surtout du manque de marchandise sur les marchés d'Europe. Il ne faudrait pas en conclure que la consommation de ce produit a augmenté; elle diminue au contraire graduellement et on n'observe aucune tendance qui puisse faire espérer une augmentation quelconque dans l'emploi de l'article.

« Depuis plusieurs années déjà l'orseille se trouve de plus en plus dépréciée, par suite de la concurrence des matières colorantes dérivées du goudron de houille, qui donnent, à meilleur compte, des nuances plus vives et la remplacent avantageusement.

« L'orseille en pâte, les extraits d'orseille et le Cudbear (orseille sèche) ne trouvent plus qu'un emploi restreint en teinture et pour la coloration des liquides : vins, sirops etc.

« La conséquence de cet emploi restreint a été une baisse très considérable des prix des lichens. Les importateurs, ne réalisant plus aucun bénéfice, se sont désintéressés de l'article, et les indigènes ont délaissé presque complètement la récolte de ce produit, qu'on leur payait un prix dérisoire.

« Les marchés européens se trouvent donc dépourvus de lichens et les acheteurs n'ont même plus à leur disposition les quantités minimes encore nécessaires à leur fabrication.

« Aucun disponible n'existant, il a fallu que les fabricants, pour couvrir leurs besoins, payassent des prix assez élevés les lots qu'on leur offrait, pour marchandise à importer des pays de production, et c'est, à mon avis, ce qui explique la hausse actuelle.

« Il est toutefois peu probable que cette hausse s'accentue davantage; les rares acheteurs sont pourvus pour un certain temps, et je serais plutôt tenté de croire que les prix fléchiraient bien vite si quelques lots, non vendus à l'arrivée, étaient importés et offerts sur le marché. »

# Importations et exportations de Cuba

*Tabac. Sucre. Café. Riz.*

(Lettre de M. Alberto Pedroso)

Cette lettre est datée de Nice. — M. Pedroso, un de nos correspondants les plus zélés et les plus aimables, possède de grandes propriétés à Cuba et se tient avidemment au courant de tout ce qui concerne l'agriculture et l'arboriculture fruitière.

N. de la Réd.

» J'ai lu avec intérêt le n° 9 du « Journal d'Agriculture Tropicale », et en particulier l'article sur le tabac de Cuba. Cette industrie, malgré les bas prix, n'est pas du tout en décadence, comme l'article pourrait le faire penser. Pour en avoir la preuve, il suffit de consulter les statistiques officielles des années 1900 et 1901 (il s'agit de l'année économique, de juillet à fin juin et non de l'an-

née civile qui va de janvier à fin décembre) : Ces statistiques sont publiés par le Ministère de la Guerre de Washington.

« En 1900-1901, la valeur totale de l'exportation du tabac, tant manufacturé qu'en feuilles, a été de près de 29 millions de dollars (ou de 145 millions de francs), soit une augmentation de trente-trois pour cent sur l'exportation de l'année 1899-1900, qui n'atteignait pas 22 millions de dollars. Cette statistique englobe tous les tabacs, tant manufacturés qu'en feuilles; mais j'ai lu d'autres statistiques qui démontrent que l'exportation a augmenté tant sur les feuilles, « tabaco en rama ») que sur les cigares ; malheureusement j'ai perdu ces statistiques.

« Les Etats-Unis achètent les 46 pour 100 des tabacs exportés de Cuba. Nos exportations ont d'ailleurs augmenté d'une manière extraordinaire pour tous les pays. Ainsi, elles ont dépassé — cinq millions et demi de dollars pour les Iles-Britanniques, soit une augmentation de 38 pour 100. Il y en a pour plus de 6 millions à destination de l'Allemagne, ce qui représente une augmentation de 242 pour 100 ; l'Allemagne est actuellement notre meilleur consommateur en Europe. La France nous en a acheté environ pour 800.000 dollars, soit une augmentation de 25 pour 100. Nos exportations ont augmenté de 80 pour 100, en Autriche-Hongrie, de 331 pour 100, dans les Pays-Bas, de 100 pour 100 au Canada, de 83 pour 100 dans la République Argentine. Même pour l'Australasie nos exportations ont angmenté de 35 pour 100 : l'Australasie nous a, en effet, acheté pour 317.149 dollars de tabacs. Le seul pays où nos exportations ont diminué est l'Espagne, qui ne nous en a acheté que pour 440.628 dollars, au lieu des 701.977 de l'année 1899-1900.

« La valeur du sucre et de ses produits exportés a dépassé 28 millions de dollars, soit une augmentation de 51 pour 100. Ainsi, pour nos deux principaux produits, l'augmentation a été de 33 pour 100 pour le tabac et de 51 pour 100 sur le sucre.

« Cuba a exporté, en 1900-1901, pour près de 45 millions et demi de dollars de produits, rien qu'aux Etats-Unis, contre environ 34 millions et demi en 1899-1900. La valeur totale de nos produits exportés dans le monde entier a dépassé 63 millions de dollars en 1900-1901, tandis qu'elle atteignait seulement un peu plus de 45 millions en 1899-1901 ; soit, en chiffres ronds, une augmentation de près de 18 millions de dollars.

« Les Etats-Unis achètent la totalité de notre exportation de sucre; d'où l'importance capitale d'un traité de réciprocité ; c'est notre principal marché. Il paraît que le Président des Etats-Unis y est favorable, mais il y a une opposition formidable. Il y aurait cependant avantage pour les Etats-Unis, aussi bien que pour Cuba, à diminuer mutuellement de 50 pour 100 les tarifs douaniers.

« Il est curieux de voir dans les statistiques d'importations à Cuba que cette ville a acheté, en 1900-1901, pour plus de 2 millions de dollars de café, en plus de celui qu'elle produit elle-même. Plus de la moitié de ce café a été importé des Etats-Unis; en réalité il vient du Brésil, les Etats-Unis ne produisant pas de café.

« Cuba a acheté, en 1900-1901, pour plus de 3 millions de dollars de riz, qui est le met national des Cubains et figure sur toutes les tables, riches et pauvres, au déjeuner et au dîner : à Cuba on ne comprend pas un repas sans riz. Le riz le plus estimé est celui qui nous vient de l'Inde anglaise sous le nom de « Old hard Seeta », et aussi le riz dit « de Patna ».

# Thé comprimé

Tableltes et briques de thé, en Russie.

Le consul des Pays-Bas à Varsovie, qui voudrait voir créer en Russie un marché pour les thés de Java, aujourd'hui à peu près inconnus dans ce pays, donne d'utiles détails sur le thé en briques et le thé en tablettes, deux sortes où la concurrence lui semble plus facile à engager avec la Chine

Rappelons que dans notre cahier de janvier nous avons déjà signalé les tablettes de thé comprimé mises sur le marché par la théerie Sinagar de Java. Nous y avons parlé également des tablettes de thé de provenance caucasienne, et des pilules de thé, article tout nouveau, lancé par M. Popoff, de Tchakva, Caucase.

Le rapport consulaire analysé ci-après a donné lieu, dans le monde agricole de Java, à des discussions techniques extrêmement intéressantes et que nous tâcherons de résumer un jour. Pour le moment, voici les données essentielles du document, tel que l'a reproduit le « Indische Mercuur » d'Amsterdam :

La Russie importe actuellement, par an, plus de 53.000.000 kg. de thé dont 34.400.000 kg. de briques, 18.000.000 kg. il de thé noir, 975.000 kg. de tablettes et 280.000 kg. de thé vert. En outre, les Russes consomment aussi du thé jaune, mais en quantité si insignifiante que ce n'est pas la peine d'en parler. D'ailleurs, déjà le thé vert est extrêmement rare dans les ménages russes: la grande majorité des Russes n'en ont pas bu de leur vie.

*Thé en tablettes* (« plitotchny tchai »). — Cet article passe pour être fabriqué avec des feuilles de thé de qualité inférieure. Les tablettes ont 130 m m de long, sur 40 de large et 20 d'épaisseur; chacune est divisée en 8 sections, à la façon des tablettes de chocolat vendues à la livre. La tablette pèse 1/4 de livre russe, c'est-à-dire une centaine de grammes; elle est enveloppée d'un papier portant le nom du fabricant. L'emballage se fait dans des caisses, garnies intérieurement de feuilles d'étain et contenant 126 livres russes, c'est-à-dire 51 kilos. Le prix de détail, à Moscou, est de 1 rouble 10 kopeks la livre russe.

Toutes les tablettes en circulation à Varsovie, dit le consul, portent le nom de la maison Moltchanow, Petchatnow & Co., de Hankow; il paraît, cependant, qu'il existe aussi d'autres usines. D'autre part, les mauvaises langues prétendent que l'article est fabriqué par des Chinois et que la marque russe n'est apposée que pour moins payer au dédouanage.

*Thé en briques.* — Les briques de thé sont fabriquées également à Hankow. Il en existe de deux sortes. Les unes (1re qualité) mesurent 227 m/m sur 160 m/m et 11 m/m; elles pèsent 1,2 kilo pièce; 2 sillons, en croix, les partagent en 4 quartiers.

La 2e qualité n'est pas divisée en quartiers; les briques mesurent 287 m/m × 183 × 22; poids moyen: 1 kg. 160.

Le nom russe du thé en briques est « kirpitchny tchai ».

On se fera une idée du degré de compression de ce thé quand nous aurons dit que le poids spécifique des briques n° 1 est égal à 1,25 et celui des briques n° 2, à 1.

L'emballage des briques a lieu dans des caisses en bois, contenant de 216 à 240 livres (80 à 98 kilos). Le prix du détail, à Varsovie, est: 1re qualité, 70 kopeks la livre russe; 2e qualité, 60 kopeks.

A titre de comparaison, notons que le thé noir consommé par les Russes aisés, est payé par eux en moyenne à raison de 2 roubles la livre russe.

# Produits divers

CAFÉ. — **Cotes sur septembre 1902, au Havre**, depuis le 4 oct 1901 ; d'après MM. Georges Maze & Cie. Pour l'interprétation des notations, voir les numéros précédents).

| 4 oct | *11 nov.* | 21 fév. | 4 avr. | 11 avr. | 18 avr. | 25 avr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | **52.00** | 37.75 | 38.75 | 37.75 | 36.00 | 35.75 |

### Prospérité de la culture du cacao à Trinidad

Nous lisons dans le « Planting Opinion » de Madras :

« Les plantations de cacao occupent à Trinidad une surface double de celle des champs de cannes; elles continuent d'ailleurs à s'étendre.

« Le cacao absorbe, en main d'œuvre,

beaucoup moins d'argent que le café, et laisse d'autant plus de bénéfices au propriétaire.

« Les cacaoyères de Trinidad sont d'ailleurs pour la plupart, entre les mains de petits propriétaires, de paysans ; et même les grandes exploitations appartiennent généralement à des habitants de l'île.

« Les gens de Trinidad gagnaient de l'argent avec le cacao même en 1896 lorsque les cours de cette denrée étaient tombés à 45 shillings. En effet, le prix de revient est estimé à 27 shillings le cwt. de 50 kg. 7; rente foncière et intérêts non compris.

« Il y a encore de beaux jours pour le cacao à Trinidad, car si la production mondiale va en augmentant beaucoup depuis quelques temps, la consommation s'accroît de même, et rapidement. »

Tel est aussi l'avis de M. Hamel Smith et de M. Deeken dont nous signalons, dans une autre partie de ce cahier, la propagande en faveur de l'extension de la culture du cacao aux Indes Occidentales et dans l'archipel des îles Samoa.

### L'industrie de l'huile de coton aux Etats-Unis.

D'après le « Bulletin de la Chambre de de commerce française à New-York », on compte 357 fabriques d'huile de coton aux Etats-Unis; elles emploient 2.479.386 tonnes de graines, dont le coût est évalué à $ 28.632.616, soit un prix moyen de $ 11,55 la tonne. La valeur totale de la production est estimée à $ 42.411.835. Les produits divers extraits de la graine de coton sont : huile, 93.325.729 gallons représentant une valeur de $21.390.674, soit en moyenne 22,9 cents. le gallon; tourteaux et farine, 884.391 tonnes évaluées à $ 16.030.576, soit en moyenne $ 18,13 la tonne; cosses, 1.169.286 tonnes d'une valeur de $ 3.189.354; ce qui donne un prix moyen de $ 2,73 la tonne.

L'exportation de l'huile de coton, qui était inférieure à vingt millions de gallons il y a cinq à six ans, s'est élevée à près de cinquante millions en 1901, et, malgré une augmentation de plus de 150 % dans la quantité, la valeur est de plus de cinq cents par gallon plus élevé, soit près de 20 %.

D'après une autre source, l'huilerie de coton la plus forte et la plus complète des Etats-Unis serait celle de la Sherman Oil & Cotton C°, à Sherman, dans le Texas.



### Exportation de piments de Zanzibar.

Le piment (poivre de Cayenne, poivre rouge des Allemands, chillies des Anglais), vient à peu près dans tous les pays chauds, et d'ailleurs aussi dans les pays tempérés. Les plantes qui produisent ce condiment appartiennent au genre botanique *Capsicum*. Parmi les pays tropicaux, quelques uns seulement en envoient sur le marché mondial ; de ce nombre sont Zanzibar et Pemba. Les piments y poussent à moitié sauvages ; on ne s'en occupe guère qu'au moment de la récolte. D'après un rapport consulaire allemand, l'exportation avait atteint la valeur de 160.782 roupies en 1897; en 1899, elle tomba à 81.290 roupies ; en 1900, elle remonta à 181.943 roupies. Ces fluctuations ont eu pour cause un déplacement des marchés de consommation :

Jusqu'en 1897, c'était l'Angleterre, l'Inde et l'Allemagne qui prenaient la majeure partie des piments de Zanzibar. Aujourd'hui, au contraire, la moitié est absorbée par les Etats-Unis ; le reste est pris par l'Angleterre et l'Egypte.

En 1900, les prix moyens ont varié de dollars 2,37 1/2 à dollars 2,75 pour la frasilah = 15, 6 kilogr).



### Accroissement du commerce des fruits des pays chauds, en Angleterre :

D'après les statistiques officielles, citées dans le « Gardners'Chronicle » :

| | | |
|---|---|---|
| 124.816 | régimes de bananes en | 1900 |
| 197.416 | — — — | 1901 |
| 74.980 | cwt. de citrons en juin | 1900 |
| 103.393 | — — — | 1901 |

Le cwt. vaut environ 50 kg.



# ACTUALITÉS

## Sur les caoutchoutiers au Rio-Sinu.

*Castilloa (?) sans caoutchouc. — Culture à l'ombre et culture au soleil.*

(Extraits d'une lettre de M. F. VERCKEN)

M. F. VERCKEN, administrateur de la Cie Française du Rio-Sinu dont le siège social est à Paris et la propriété en Colombie, pas loin de Carthagène, nous communique quelques observations se rattachant à une série d'articles et notes, parus dans les nos 1, 2, 4, 7, etc. du « Journ. d'Agr. Trop. », sous le titre général *Bons et mauvais Castilloas*. Les remarques de notre correspondant s'adressent plus particulièrement à l'article de M. RENÉ GUÉRIN, directeur du Laboratoire Central de Guatémala, publié dans le n° 9 et intitulé *Le caoutchouc à la finca El Baul*. Le Castilloa inexploitable, dont M. GUÉRIN y fait incidemment mention, est désigné dans le pays sous le nom de HULÉ LIGA. Le nom de HULÉ MACHO, cité par M. H. PITTIER (v. « J. d'A. T. », n° 4) désigne un Castilloa à gomme inutilisable, dans la République de Costa-Rica. Les noms de HULÉ et de CAUCHO sont appliqués tous les deux au genre *Castilloa*, d'un bout à l'autre de l'Amérique centrale et australe ; dans certains pays, on se sert du premier nom, dans certains autres du second. La détermination scientifique exacte des espèces et variétés, qui répondent à ces noms vulgaires, laisse encore à désirer ; nous nous sommes suffisamment étendu sur cette matière dans nos précédents numéros, il est inutile d'y revenir.

La question de savoir s'il est préférable de faire pousser les castilloas à l'ombre ou au soleil a été énormément discutée ces temps derniers, en particulier dans les écrits de M. Th. KOSCHNY et dans le « India Rubber World », notre excellent confrère de New-York. Les constatations de M. VERCKEN viennent ainsi s'ajouter utilement à deux dossiers déjà très remplis ; elles ont l'avantage d'être parfaitement nettes. Voici les principaux passages de sa lettre :

« Je lis dans l'*Agriculture Tropicale* de mars (n° 9) l'article de M. R. GUÉRIN sur le Castilloa au Guatémala. Nous avons également en Colombie deux espèces de Castilloas; le faux Castilloa — celui qui ne donne pas de caoutchouc — a le même port, le même feuillage et à peu près la même écorce que le Castilloa, auquel il ressemble à s'y méprendre.

Le latex a la même odeur caractéristique que le caoutchouc, mais, une fois coagulé, le produit a une teinte grise, tandis que le caoutchouc du Castilloa a une belle couleur crême translucide.

« Le faux Castilloa s'appelle dans le pays CAUCHO MACHO (caoutchouc mâle) et son produit, CARA SUCIA (visage sale), en raison de sa couleur: gris sale. Ce produit sert, du reste, à frauder le caoutchouc vrai, mais il ne forme qu'une gomme poisseuse et très peu élastique. J'en ai des échantillons — si cela vous intéresse.

« Dernière observation : le caoutchouc vrai (Castilloa) et le caucho macho ne se rencontrent pas dans les mêmes terrains. Je tiens ces renseignements de M. Deseix, notre directeur.

« J'ajoute encore un mot: M. GUÉRIN dit que sitôt que les Castilloas « ont atteint le niveau des « arbres qui les entourent et qu'ils reçoivent di- « rectement les rayons du soleil, leur développe- « ment se fait avec une grande rapidité ». — Au Sinu, au contraire, les Castilloas qui sont frappés directement par les rayons du soleil jaunissent et dépérissent; il faut la mi-ombre du sous bois aux arbres adultes, tandis que pour les jeunes plants, et notamment pour les pépinières, le grand soleil est nécessaire. C'est une particularité qui m'a paru assez curieuse ».



## Les avantages du Papayer comme abri des jeunes Cacaoyers et Caféiers au Congo.

Par M. A. VERGNES.

Dans le n° 6 (p. 189), nous avons publié une courte communication de M. GOUPIL, président de la Chambre d'Agriculture de Papeete, signalant l'emploi heureux du papayer pour abriter les jeunes caféiers. M. A. VERGNES, directeur général de la « Cie française du Congo occidental » à Mayumba (Congo français), nous informe qu'il pratique cette combinaison depuis plusieurs années; voici, en effet, une note qu'il a publiée dans le « Journal officiel du Congo français », en septembre 1900 :

« Tous les planteurs s'accordent à reconnaitre que les jeunes plants doivent être abrités. Mais la plupart des abris employés présentent des inconvénients. Si, dans le défrichement forestier, on laisse de grands arbres (légumineuses, papilionacées à petites feuil-

les se fermant la nuit, etc.), on s'expose, pour la suite, à de graves dégâts causés par la chutede ces arbres qui occupent, d'ailleurs, et immobilisent de considérables espaces. A moins de tenter franchement la culture sous bois, nous croyons que l'abri des grands arbres doit être évité.

« Dans le cas des terrains nus, il faut abriter; il faut aussi empêcher l'etouffement du du jeune plant par les hautes herbes, les plantes grimpantes, enfin par toute cette mauvaise végétation qui pousse si vite au moment des pluies.

« On a recommandé à tort, comme abri, l'arbre à caoutchouc de Ceara (*Manihot Glaziovii*) : il est facile, en effet, de s'assurer que *rien* ne pousse sous son ombre; l'*Albizzia Lebbek* et d'autres acacias peuvent rendre des services, mais il faut les importer. D'un autre côté, quand ces arbres seront grands, on retrouvera les inconvénients du premier cas.

« Pourquoi donc ne pas chercher autour de soi les abris nécessaires, que le pays lui-même nous offre? Le cacaoyer pousse vite et bien à l'ombre des bananiers. On peut donc employer ce végétal, mais avec précaution car il est très envahissant.

« Quand les cacaoyers ou les caféiers sont placés à des intervalles de 4 mètres, il est facile, au moyen de cultures intercalaires (coton, canne à sucre, ananas, arachides etc., suivant les terrains), d'arrêter les mauvaises herbes. Quant à l'ombrage, il peut être fourni par l'ambrevade, pour les plus jeunes pieds, puis par le papayer.

« Tout le monde connait l'ambrevade (*Cajanus indicus*), quelquefois nommée pois ou haricot du Congo. Cette plante bisannuelle et arborescente, dont la récolte n'est certes pas à dédaigner, constitue un bon abri pour les jeunes pieds et en même temps un excellent engrais, à cause de ses feuilles qu'elle perd en abondance et qui contiennent beaucoup d'azote, ainsi restitué au sol.

« Quant au papayer, il nous paraît réunir toutes les qualités d'un bon abri, et c'est celui que nous employons de préférence.

« Le papayer n'est pas gênant, il se transplante avec une extrême facilité, se multiplie de même; la nature de sa tige permet de le supprimer sans la moindre peine et de le transformer en engrais; ses larges feuilles donnent beaucoup d'ombre, surtout si l'arbre a été écimé pour amener la croissance de plusieurs branches; sa tige mince n'arrête pas l'air ni la lumière. Enfin ses fruits sont excellents pour la table et peuvent être aussi utilisés pour la distillation. L'eau-de-vie de papaye, soigneusement préparée, se placera à côté de l'eau-vie d'ananas et pourra servir sans doute, comme cette dernière, à la fabrication des fines Champagnes. »

## Rizières américaines

*Durée d'une moissonneuse-lieuse. — Nombre d'ouvriers et de bêtes de trait par hectare.*

Lettre de M. F. Main

M. F. Main nous écrit, au sujet de certaines objections soulevées par l'article de M. J. D. Foley, dont il a bien voulu donner une traduction libre dans notre cahier de mars :

« Mon cher Directeur, certains de vos lecteurs, me dites vous, se sont émus du peu de durée d'une moissonneuse lieuse, mentionnée dans la conférence de Foley sur la culture du riz aux Etats-Unis ? Rassurez-les, et dites leur de ne pas oublier qu'il s'agit de l'Amérique, où les machines ne sont pas traitées comme en France, Là-bas, on leur demande de donner le maximum d'efforts avec le minimum de réparations et pas du tout d'entretien : nous sommes moins exigeants en France, et je pourrais vous citer des propriétaires qui ont des faucheuses datant de 1875, ou des moissonneuses datant de 1880 ou 1882, et qui rendent encore des services. Je crois qu'un planteur soigneux (mais sans donner à sa machine des soins exagérés) peut compter sur une dizaine d'années, en moyenne, avec un entretien minime. La machine devient alors économique ; et si vous considérez qu'un planteur ayant plusieurs lieuses en fasse passer de temps en temps une vieille, déjà amortie, comme pièces de rechange, l'entretien se trouve encore bien diminué d'importance.

« Quant à l'attelage de quatre mules, suffisant d'après Foley pour le travail de 40 hectares de rizières, je vous avoue que j'ai hésité avant de transcrire ce chiffre, non pas qu'il me semble inexact, mais parce que nos lecteurs manqueront de terme de comparaison, comme cela m'est arrivé à moi-même. En effet, il y a une période dans la culture du riz, où doit régner la plus grande activité, et une autre, au contraire, où l'on a peu ou pas à aller aux champs.

J'ai écrit en Amérique à ce sujet, et me ferai un plaisir de vous communiquer la réponse lorsqu'elle me parviendra, si, comme je l'espère, elle est de nature à intéresser vos lecteurs. »



## Sur la sève sucrée de l'Agave Americana et sa fermentation par le procédé des levures sélectionnées :

Expériences de M. Edmond Jandrier.

Cette note a paru en juillet 1896, dans le *Bulletin de l'Association des Chimistes de Sucrerie et Distillerie*. Si nous la reproduisons, c'est qu'elle nous semble tout aussi intéressante aujourd'hui qu'il y a 5 ans.

On lit quelquefois que le pulque et le chanvre de Sisal sont extraits de la même plante : c'est une erreur. Les Agaves à pulque ne poussent seulement pas dans le même climat que les Agaves productrices du chanvre de Sisal et des fibres similaires de haute valeur : les Agaves à pulque sont des plantes de haut plateau, de « terre froide » ; l'Agave de Sisal et les espèces similaires sont des plantes de « terre chaude ». Ces distinctions ont été souvent et amplement développées par M. le Dr Weber, l'homme de France qui connait le mieux les Agaves ; nous avons donné, dans le numéro 2, quelques extraits d'une communication faite par ce savant en 1894 à la *Société Nationale d'Acclimatation de France*. A cette place, bornons-nous à rappeler que, d'après le Dr Weber, l'*Agave americana* n'a jamais donné de pulque, cette boisson étant principalement le produit de l'*Agave Salmiana* ou *atrovirens*.

Le « mezcal » est de l'eau-de-vie, tirée d'autres espèces d'Agaves dont le jus n'est pas assez abondant ni assez sucré pour en faire du « pulque ».

N. de la Réd.

« Le pulque qui peut, à juste titre, être appelé la boisson nationale des Mexicains, sa consommation, pour la seule ville de Mexico, s'élevant à 300.000 litres par jour, est le produit de la fermentation de la sève sucrée de l'*Agave americana*.

« Fraîchement récoltée, cette sève, que les Mexicains appellent « agua miel » possède une saveur sucrée très franche, et renferme, suivant l'origine et l'espèce d'agave qui l'a fournie, de 12 à 15 o/o de sucre cristallisable dont les propriétés physiques et chimiques sont absolument identiques à celles du sucre de canne ou de betterave ; ce sucre est très facilement extractible par les procédés ordinaires ; mais la sève s'acidifiant très rapidement au contact de l'air, il est indispensable de la chauler sur les lieux mêmes où on la récolte, si on se propose d'extraire le sucre qu'elle renferme. »

« Nos recherches qui ont porté sur presque toutes les variétés d'agaves cultivées au Mexique, ne nous ont pas permis d'extraire de la sève de ce végétal le sucre inactif signalé par MM. Michaud et Tristan, dans l'*Amer. Chem. Journal*, v. 14, p. 584.

« Légèrement acidifiée par de l'acide sulfurique ou tartrique et mise en fermentation avec des *levûres pures*, cette sève fournit un vin d'un goût très agréable, ne rappelant en rien le pulque national qui, lui, est le produit de fermentations complexes, dans lesquelles les saccharomyces ne jouent qu'un rôle secondaire. Par distillation, ce vin nous a donné, de premier jet, un alcool presque parfait, sans arome bien défini, et ne renfermant que des traces d'impuretés. Au contraire, par la rectification fractionnée du « mezcal » et des eaux-de-vie provenant de la distillation de pulques, nous avons pu séparer des quantités considérables de produits de mauvais goût, constitués en majeure partie par des aldéhydes propioniques et butyriques, des éthers butyriques et capriques, et enfin, des alcools supérieurs en très grande proportion. »

## Un projet d'exploitation de Sansevières en Erythrée.

D'après le « Bolletino delle Finanze », un groupe de capitalistes lombards se proposerait de cultiver en grand dans l'Erythrée les *Sanseviera*, plantes grasses textiles, apparentées aux Agaves. Plusieurs concessions auraient été retenues ; les concessionnaires auraient aussi décidé la création d'une corderie à Asmara.

Quelqu'un pourrait-il nous dire de quelle espèce de Sansevière il s'agit exactement ?

Quelles sont les machines qu'on se propose d'employer, etc., ?

Il n'existe encore nulle part au monde, du moins à notre connaissance, de vraies plantations de Sansevières, exploitées par les procédés mécaniques modernes. Différentes tentatives sont en train, mais aucune n'est arrivée encore à la réalisation pratique. (Voir ce que nous en avons dit dans nos cahiers de juillet, p. 6, d'août, p. 64, etc.)



## Les conditions générales de la colonisation agricole à Tahiti.

Tahiti est, par excellence, le pays dont rêvent les jeunes gens désireux de tâter de la vie en pays chauds. C'est pourquoi nous tenons à résumer ici une longue et excellente réponse de M. A. Goupil, président de la Chambre d'Agriculture de Papeete, au questionnaire d'un aspirant colon. Cette réponse est de nature à refroidir les enthousiasmes prématurés, tout en donnant des indications fort précises à ceux qui voudraient tenter l'aventure quand même; elle a été publiée dans le Compte-Rendu de la séance du 1er septembre 1900 de la Chambre d'Agriculture de Tahiti.

Les cultures les plus répandues à Tahiti sont le cocotier, la vanille, le cotonnier, les fourrages, la canne à sucre, l'ananas, le tabac. Tous les fruits tropicaux ou à peu près ont été introduits avec succès... Des cultures de France, seules les plantes potagères croissent presque toutes dans de bonnes conditions... Toutefois, la vigne, notamment l'Isabelle, est acclimatée à Tahiti; elle donne deux récoltes par an; le raisin n'est utilisé que pour la table... Le thé est encore une plante rare à Tahiti... La vanille qui a enrichi le pays en 1896 et en 1897, est maintenant en baisse bien qu'elle rémunère encore très bien le planteur; en revanche, le coprah se vend presque le double de ce qu'il valait alors... Les terrains à vanille et à café sont plus chers que ceux à cocotiers et à fourrages: on peut trouver les premiers à raison de 600 à 1000 francs l'hectare, les second valent de 400 à 600 francs... L'élevage en grand est difficile à Tahiti, les terres étant très morcelées... Cependant l'élevage fait pour les besoins immédiats des colons mêmes, réussit bien.

Des génisses se paient 75 francs; des chevaux entre 100 et 200 francs; des moutons, 20 francs... Les pluies suffisent généralement pour l'arrosage des terrains, mais l'irrigation donne de tels résultats que l'on ne peut hésiter à l'entreprendre partout où cela est possible... Le pays est préservé des sauterelles, des cyclones et des inondations, mais il y a des rats et des moustiques... *La grosse question c'est la main d'œuvre.*

La main d'œuvre locale est insuffisante, bien que les indigènes soient assez travailleurs: et il n'y a aucun service organisé d'immigration d'ouvriers; il n'y a pas assez de colons qui veuillent faire les frais d'un pareil service.

Une autre difficulté de tout premier ordre, réside dans la rareté des terres offertes en vente. Sous ce rapport, d'ailleurs, il y a du nouveau depuis peu: la Caisse Agricole (une institution destinée à favoriser la colonisation) a acquis une partie du domaine d'Altimaono et offre des lots aux immigrants d'origine française (1); il y a place là pour quelques dizaines de familles.

Il y a lieu de signaler encore une nouveauté importante et qui rehausse considérablement les avantages de Tahiti en tant que colonie de culture; c'est l'établissement, tout récent, d'un service direct de paquebots entre Tahiti et San Francisco (Oceanic Steam Ship Company). Cette voie de communication nouvelle ouvre à Tahiti un débouché, pour ainsi dire illimité, pour ses fruits; les Américains du Nord étant extrêmement friands de fruits exotiques. La Chambre d'Agriculture de Papeete s'est mise en devoir, en conséquence, d'organiser des distributions de plants en vue de donner le plus d'extension possible à la culture des fruits susceptibles d'exportation, et en particulier de l'*ananas*. Pour commencer, la Chambre fit venir des plants d'ananas des Iles sous le Vent, l'archipel voisin; le résultat fut médiocre. D'après les derniers procès-verbaux, 10.000 plants, qu'on espérait meilleurs, devaient être livrés à la Chambre d'Agriculture par M. Temarahi.



## Nouvelle manière d'interpréter la Krullotenplaag du Surinam. — Projet de station pour l'étude du cacao à Paramaribo.

Dans notre cahier de septembre (2) nous avons décrit longuement (d'après le professeur J. Ritzema Bos), les manifestations d'une maladie qui infecte actuellement les cacaoyers de Surinam et dont le principal caractère consiste dans la production de « balais de sorcières » (en hollandais, krullotEN) qui épuisent les arbres et diminuent la récolte dans des proportions désolantes. M. Ritzema Bos en rendait responsable un champignon du genre *Exoascus* (*E. Theobromae*, espèce nouvelle).

Le « De Indische Mercuur » du 29 octobre 1901 apporte une conception nouvelle

(1) Séance du 30 juin 1900.

(2) « J d'A. T. », pp. 72-77 et 2 planches.

qui est celle exposée par M. le professeur F. A. F. C. WENT, dans la séance du 24 septembre de l' « Union des gros propriétaires fonciers de Surinam », à Paramaribo .

M. WENT, universellement connu par son étude des maladies de la canne à sucre à Java, a abandonné momentanément sa chaire à la Faculté d'Utrecht et est allé au Surinam, tout exprès pour étudier les causes de la KRULLOTENPLAAG. Il n'a pas encore poussé ses recherches assez loin pour conclure; toutefois, il y a lieu de signaler dès à présent quelques idées suggérées à ce savant par l'examen des arbres dans leur milieu naturel :

1° M. WENT n'a pas trouvé une seule fois, dans les balais de sorcières des cacaoyers, l'*Exoascus* décrit par son collègue d'Amsterdam d'après les échantillons de laboratoire; c'est peut-être une affaire de saison, et sur ce point il faut attendre tout d'abord que M. WENT ait achevé le cycle de ses observations. Pour le moment, lui-même n'ose pas encore nier catégoriquement, car M. RITZEMA BOS a la réputation d'un observateur habile et consciencieux.

2° Une notable partie des cabosses des cacaoyers de Surinam se trouvent atteintes d'une modification morbide que les planteurs du pays appellent pétrification (en hollandais, VERSTEENEN).

M. WENT se demande si cette pétrification des cabosses et les balais de sorcières ne seraient pas deux manifestations d'une seule et même maladie. En effet, tant dans les balais de sorcières que dans les cabosses pétrifiées, il a rencontré certain champignon qu'il n'hésite pas à désigner comme étant la véritable cause de ces deux malformations. Il a réussi à l'isoler et à le cultiver, à l'état de pureté, dans un milieu nutritif artificiel; l'étude ultérieure se trouve ainsi placée sur une base solide, dont M. WENT ne manquera certainent pas de tirer tout le profit qu'elle comporte : il est, en effet, décidé à poursuivre ou faire poursuivre ces recherches.

M. WENT réclame la création d'un laboratoire spécial au jardin botanique nouvellement installé à Paramaribo. D'après son projet, il faudrait y consacrer 20.000 florins, c'est-à-dire, une quarantaine de milliers de francs, pour frais d'installation, et 10.000 florins (21.000 francs) comme budget annuel. Ce budget comporte 16.000 francs de traitement pour le savant qui serait mis à la tête du laboratoire, 1000 francs pour achat de livres et autant pour la publication d'un bulletin. L' « Union des gros propriétaires fonciers du Surinam » paraît toute disposée à entrer dans cette voie.

Dans la prévision de M. WENT, la Station s'occuperait également des autres maladies et ennemis du cacaoyer, tels que la chenille géomètre et le noircissement de la cabosse (maladie déjà signalée à Trinidad et à Ceylan); elle étudierait également la fumure du cacaoyer et les variétés de cet arbre. Elle ferait des expériences de greffage et travaillerait à l'étude scientifique de la fermentation du cacao. Une contribution de 1 franc par hectare de cacaoyère suffirait pour mettre sur pied l'institution rêvée, avec l'aide du ministère de La Haye.

Avec la Station de Salatiga, qui fonctionne déjà à Java (voir l'article de notre cahier de février, pp. 45-47), la Hollande posséderait ainsi deux stations agronomiques scientifiquement outillées pour l'étude du cacao. En y ajoutant celles de Victoria au Cameroun (v. « J. d'A. T. », décembre, p. 192), de Trinidad et de Ceylan, cela en ferait cinq pour l'ensemble du monde tropical. Ce n'est vraiment pas de trop pour une culture aussi importante et aussi rémunératrice que celle du cacao.



Nouv. Imp., Fd. LASNIER, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. BOIVIN

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé sous la rubrique « LIVRES NOUVEAUX ». Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**82.** *Rackow (Hermann)*: Tropische Agrikultur. In-8°, 70 pp. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke). Berlin W. 10. — 1900. [Le sous-titre de cet opuscule est : « Manuel pratique des outils et fournitures susceptibles de servir en agriculture tropicale». Il n'y est, d'ailleurs, que très peu question d'outils ou machines spéciales ; l'auteur a surtout cherché parmi les appareils employés dans l'agriculture européenne].

**83.** *A. H. Berkhout* : De vooruitzichten van nederlandsche jongelieden... in Ned. Oost-Indie. In-8°, 27 pp. Ext. du « Cultura », Mars 1902. Edition de van Loon à Tiel, Hollande. [Etude sur les chances de placement et de gagne-pain à Java, dans les différentes branches de l'agriculture, du jardinage et du service forestier; chaque culture ou spécialité étant envisagée séparément. Ce travail, original et extrêmement remarquable, a paru dans l'organe de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'Agriculture de Wageningen, où l'auteur, jadis inspecteur des forêts à Java, occupe l'une des deux chaires d'Agriculture Tropicale].

**84.** *G. P. Ahern* : Important Philippine woods. In-4°, 111 pp. Nombreuses planches en couleurs. Publication officielle du « Forestry Bureau ». Manila 1901. [Renseignements sur les principaux bois des Philippines, compulsés d'après les auteurs espagnols et autres; notes complémentaires sur les termites, la gutta-percha, etc. Edition de grand luxe, destinée à guider les capitalistes qui voudraient entreprendre l'exploitation commerciale des forêts de l'archipel].

**85.** *J. H. Maiden* : The useful native plants of Australia, including Tasmania. In-8°, 700 pp. Relié. Sydney 1889. Publication officielle du Musée Technologique du N.-S.-Wales. En vente chez Turner & Henderson à Sydney et chez Kegan Paul, Trench, Trubner & C° à Londres. [Ouvrage de fonds : a rendu son auteur célèbre; comprend la totalité des plantes utiles de l'Australie; celles de la Nouvelle-Zélande n'y sont pas. — Tous les pays ont puisé et continuent à puiser dans la flore australienne, y compris celle des régions tropicales de ce continent; de là la grande utilité pratique de ce genre de compendiums, même pour les agronomes ne s'intéressant pas directement à l'agriculture australienne. Le volume de M. Maiden ne fait pas double emploi avec celui de M. F. v. Müller dont M. Naudin a publié une si belle édition française; il est divisé en une douzaine de chapitres, selon l'usage que l'on fait de la plante].

**86.** *J. H. Maiden*: Wattles and Wattle-Barks. 79 pp., avec 10 gravures. 2° éd.; Sydney, 1891 : Pr. 1 s. Publ. du Dép<sup>t</sup>. de l'Instruction publique. [Monographie botanique, agricole et industrielle des Acacias à écorce tannante. Ouvrage universellement réputé].

**87.** *J. H. Maiden*: — Notes on the Commercial Timbers of New South Wales. In-8°, 32 pp., Sydney, 1895. Prix : 1 s. 6 d. [Opuscule destiné aux négociants susceptibles de s'intéresser aux bois de la colonie. Les renseignements scientifiques sont, en conséquence, accompagnés de très nombreuses données d'ordre pratique. Tables et index des usages, des noms botaniques et vulgaires, etc. Publ. du Min. des Mines et de l'Agriculture.]

**88.** *J. H. Maiden*: Indigenous Vegetable Drugs. (en 2 fascicules). 46 pp. Sydney, 1898. — Publication du Dep<sup>t</sup>. of Agriculture.] Les produits sont classés par familles végétales. Il n'y a pas de tables alphabétiques. L'auteur est le célèbre directeur du service botanique de la colonie].

**89.** *J. H. Maiden* : Native Food-plants. 65 pp. Sydney, 1899. Publ. du Dep<sup>t</sup> of Agriculture. [Plan et présentation identiques à ceux de l'ouvrage précédent. Le travail comprend toutes les plantes indigènes susceptibles de contribuer à l'alimentation des animaux domestiques, à quelque titre que ce soit].

**90.** *Berghof (Albert)*: Die organischen Farbstoffe thierischen und pflanzlichen Ursprunges, und deren Anwendung. In-12°, 400 pp. 50 fig. Chez A. Hartleben, éditeur à Vienne, Pest et Leipzig. 1902. Prix : 6 marks. [L'auteur, qui est chimiste, envisage toutes les matières colorantes végétales, jusques et y compris la garance, depuis longtemps disparue du marché. Le livre est destiné de préférence aux industriels et aux négociants].

**91.** *D<sup>r</sup> W. Busse* : Ueber gerbstoffhaltige Mangroverinden aus Deutsch-Ostafrika. Gr. In-8°, 8 pp. Extr. des « Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte ». Julius Springer, éditeur à Berlin, 1898. [Exposé très complet du problème de l'utilisation industrielle des écorces de palétuviers, basé sur l'étude de matériaux provenant de l'Afrique Allemande de l'Est. Pour certaines espèces botaniques, en particulier pour le Rhizophora mucronata Lam. et le Bruguiera gymnorrhiza (L.) Lam., les conclusions de l'auteur sont beaucoup plus favorables que celles résumées dans notre article du « J. d'A. T. » d'août 1901. Nous nous proposons de reparler encore du remarquable travail de M. Busse, dans le texte de ce « Journal »].

**92.** *José Carlos de Carvalho* : O Café. — O Algadao. — In-8°, 53 pp., 2 cartes coloriées, 2 tableaux, 1 pl. Rio-de-Janeiro, 1900. [Conférences sur le café. — Id., sur les propriétés et utilisations des cotons brésiliens. Publ. de la Soc. N. d'Agr. du Brésil].

**93.** *José Carlos de Carvalho* : O Café do Brazil. In-8°, 41 pp. 2 pl. Rio-de-Janeiro, 1901 [Etude sur les moyens d'en augmenter les débouchés et d'en rehausser les prix. Publ. de la Soc. N. d'Agr. du Brésil].

**94.** *D<sup>r</sup> Gustavo d'Utra* : Cultura das Plantas textilis. In-8°, 30 pp. Rio-de-Janeiro, 1901 [Revue sommaire des principales plantes textiles. Détails particuliers sur le coton au Brésil. Publ. de la Soc. N. d'Agr. du Brésil].

**95.** *Hamel-Smith (Harold)* : Some notes on cocoa planting in the West-Indies. In-12°, 70 pp. Chez l'auteur, 112 Fenchurch Street, E. C. London. 1901. Prix, cartonné : 1 schilling. [L'auteur, très au courant de la culture et du commerce du cacao, est convaincu qu'elle constitue un excellent placement de capitaux aux Antilles britanniques, et voudrait contribuer, pour sa part, à lui gagner les sympathies du public colonial. Son opuscule, composé d'études parfois très intéressantes, se pose un but de propagande nettement défini].

**96.** *R. Deeken* : Die Aussichten der Kakaokultur auf Samoa. In-8°, 16 pp. Gerhard Stalling, éditeur à Leipzig. Prix : 80 pfennigs. [Brochure de propagande, destinée à attirer des capitaux et des colons vers la culture du cacao aux îles Samoa, dont la principale exportation jusqu'ici a été le coprah. Contient des

données intéressantes sur le rendement des plantations existantes. L'auteur appartient à la banque « Oldenburgische Landesbank », d'Oldenburg i. Gr.].

**97.** *Prof. Dr A. Zimmermann* : Over eenige of Koffielanden... waargenomen plantenziekten. In-8°, 16 pp. (« Teysmannia », déc. 1901). [Sur diverses maladies des caféiers dans l'Est et le Centre de Java ].

**98.** *Dr Paul de Amorin Salgado* : Aperfeiçoamento da cultura da Canna da Assucar. In-8°, 25 pp. Rio-de-Janeiro, — 1901 [Mémoire sur la sélection de la canne, édité par la Société Nationale d'Agriculture du Brésil].

**99.** *Algemeen Syndicaat* van *Suikerfabrikanten op Java* : 5e Congrès des Sucriers de Java, tenu les 7, 8, et 9 mars 1901 (En hollandais). Gr. 8°, 290 pp.; figures; nombreuses planches litographiées. H. v. Ingen, éditeur à Soerabaia, Java. 1901 [Communications : de M. Z. Kamerling sur le « Wortelrot », maladie des racines de cannes, dont la cause est encore mystérieuse; de M. J. D. Kobus, sur la sélection par voie d'analyse chimique ; de M. J. Homan van der Heide, sur l'irrigation et les cultures irriguées. Différentes communications sur la machinerie, la fabrication, les transports. — Chaque communication, suivie de discussion.]

**100.** *H. Jumelle* : Les plantes à caoutchouc du Nord-Ouest de Madagascar. In-8°, 41 pp. 13 figures. Extrait de la « Revue générale de Botannique ». Paul Dupont, éditeur. Paris 1901. [M. Jumelle s'est fait une spécialité de l'étude des plantes à caoutchouc de Madagascar. De nombreux envois de M. Perrier de la Bathie, de Suberbieville, lui ont permis « d'établir définitivement quels sont les divers végétaux à caoutchouc du Bouéni et du Ménabé ». Il en étudie une dizaine d'espèces, autant au point de vue botannique qu'au point de vue de l'exploitation].

**101.** *Lecomte (Henri)* : Le Coton ; Culture et Histoire économique. In 8°, 494 pp. ; 31 fig. ; cartes. Carré & Naud, éditeurs à Paris. 1900. Prix : 9 fr. [Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences morales et politiques, et par la Société de géographie commerciale. Nous avons déjà eu l'occasion de dire, dans le texte de ce journal, le bien que nous en pensons].

**102.** *Southern Pines (North Carolina) Experiment Station* : The Cow-pea. In-16°, 64 pp. Illustré Cette précieuse légumineuse fourragère tropicale a été traitée avec quelques détails dans une note de M. Couturier, insérée au n° 5 du « J. d'Agr. Trop. », pp. 146-148. Nous y annoncions déjà la présente brochure qui est distribuée à titre gracieux par le Syndicat des mines de Stassfurt et, entre autres, par son bureau de Paris; elle est en anglais. C'est une monographie agricole complète. A signaler, une très belle planche, représentant la forme, la grosseur et le dessin des graines de douze variétés particulièrement renommées].

**103.** *Dr Moisés S. Bertoni* : Resumen del cultivo y beneficio de la Mandioca. In-8°, 15 pp. (« Revista de Agricultura », Asuncion, Paraguay. 1900. t. II, n° 4-6) [Leçon sur le manioc, faite à l'École d'Agriculture].

**104.** *Prudhomme. Notes sur le quinquina*. In-8° 28 pp. Illustré. (Bulletin du Jardin Colonial, Mars-Avril 1902. [Historique de son introduction à Madagascar. Esquisse générale de sa culture. Etude des emplacements où il semble pouvoir réussir].

**105.** *Dr Campos da Paz* : Rapport sur l'Exposition Viticole de S. Paulo (Brésil) en 1897. — (traduit en français par le Dr Germano Vert) 51 pp. Illustré. Rio-de-Janeiro, 1898. [Principalement exposé des résultats obtenus par le Dr Luiz Pereira Baretto].

**106.** *C. A. Barber* : A Tea-eel-worm disease in South India. Publié comme Bulletin n° 45 du vol. II du Département of Land Records & Agriculture, de Madras. — 7 pp. 3 pl. ; Madras, 1901 ; Prix : 2 anas 3 prix. — [Sur les dégâts causés aux théiers par un nématode, le Heterodera radicicola. — Pour plus de détails, voir le mémoire du Dr G. Delacroix, sur les Ennemis du Théier, publié dans notre cahier n° 9].

**107.** *D. Bois* : L'Ousounifing, Plectranthus Coppini Max. Cornu (Extr. du Bull. de la Société Botanique de France, t. XLVIII, séance du 26 avril 1901) — In-8°, 4 pp. 1 fig. [On trouvera dans le texte du « J. d'A. T. » des détails sur les tubercules comestibles appartenant à ce genre botanique. La gravure de M. Bois représente des tubercules reçus du Tonkin, de M. Lemarié].

**108.** *W. Cameron, H. Sims, W. Ferguson and W. Nock* : Gardening in Ceylon. In-8°, 65 pp. Nouvelle édition de A. M. & J. Ferguson à Colombo. 1901. Dépôt à Londres, chez Trubner & C°, John Haddon & C°, Geo Street & C°, etc. [Recueils de listes et conseils destinés à faciliter les efforts des colons dans le domaine de l'horticulture potagère, fruitière, décorative, etc].

**109.** *New Zealand Department of Agriculture* : 9th. Annual Report. In-8°, 450 pp. Wellington. 1901. [A signaler, l'Appendice VII, consacré à la défibration mécanique du « lin de la Nouvelle Zélande » ainsi qu'à une étude très détaillée de l'industrie du « chanvre de Manille »].

**110.** *V. Vermorel* : Les pièges lumineux et la destruction des insectes nuisibles. — 64 pp., 31 fig. Chez Coulet & fils à Montpellier et Ch. Béranger à Paris. 1902. [Le dernier chapitre envisage les cultures coloniales].

**111.** *P. Mac Owan* : Possible new industries for Cape farmers. In-8°, 23 pp. Cape Town, 1897. — [A noter particulièrement les mémoires sur le ricin, le duvet de Gomphocarpus, la ramie, l'arachide].

**112.** *P. Mac Owan* : Report of the Government Botanist and Curator of the Government Herbarium for the year 1900. 9 pp. Cape Town 1901. — [M. le prof. Mac Owan est appelé à chaque instant à se prononcer sur des questions d'ordre agricole qui lui sont soumises par le gouvernement. Un Appendice donne les titres des 60 notes et mémoires établis par lui de ce fait en 1900. Cela lui en fait 880 depuis le début de sa féconde carrière au Cap].

**113.** *Annales de Grignon* : 1re année. 1901. In-8°, 500 pp. Prix. 5 fr. (6 fr. 20 par la poste). [Édition de l'Assoc. des anc. Elèves de cette Ecole nationale d'Agriculture ; en vente : 5, Avenue de l'Opéra, Paris. Contient un grand nombre de beaux mémoires agronomiques, mais sans qu'il y en ait de spécialement intéressants pour les agriculteurs tropicaux].

**114.** *D. Levat* : La Guyane française en 1902. In-8°, 125 pp. ; 25 phot. inédites ; 3 cartes en couleur. Imprimerie universelle, 9 rue des Saints-Pères. Paris. [Très beau volume, principalement consacré à l'industrie de l'or, et au chemin de fer en construction. Pour M. Levat, l'avenir de la colonie est dans ses mines plutôt que dans l'agriculture].

**115.** *Dr Axel Preyer* : Einiges über südasiatische Agrikultur. In-8°, 21 pp. Chez E. S. Mittler & Sohn, Kochstrasse, 68-71. Berlin 1901. [Conférence sur l'agriculture de la presqu'île de Malacca et de l'Asie méridionale en général. L'auteur, jeune naturaliste, qui s'occupe tout spécialement des problèmes agricoles, s'appuie sur des observations personnelles et récentes].

**116.** *De Indische Mercuur* : nos 11-15. [Etudes variées sur la canne à sucre. — Culture, préparation et utilisation du cacao. — L'aire géographique du balata au Surinam. — Documents variés sur la culture et production des quinquinas. — Recherches sur les ferments et enzymes du tabac : Autooxydation. Inflammation spontanée, etc. — Bénéfices de la culture du rocou ou coesoewé, Bixa orelana.]

---

2e Année — N° 11 — 31 Mai 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 129.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e (*Téléphone 259-74*)
Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Listes 43 et 57 du S.-S. des Postes, du 16 Août 1901 et 16 Mars 1902*).
*Les abonnements partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — M. Vilbouchevitch reçoit :
Chez lui, *10, rue Delambre*, Paris-14e, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, le matin, de 11 heures à midi.
A l'Imprimerie, *37, rue Saint-Lazare*, Paris-9e, le *Lundi*, de 3 à 5 heures.

**Agences** — pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie Vve *Sacré* (33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre. Paris-14**

2e Année N° 11. 31 Mai 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

Journal d'Agriculture Tropicale

# L'avenir agricole du Sénégal et du Soudan et la culture du Cotonnier

Par Aug. Chevalier.

**Avant-propos (Note de la Rédaction).**

Un mémoire de M. Chevalier sur le même sujet a paru dans le « Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France », portant la date d'août 1901. L'auteur a bien voulu, à la veille même de son départ pour le Chari, reprendre la question sous une forme plus succincte, pour le « J. d'A. T. ». Nous lui en exprimons ici toute notre reconnaissance.

Le chapitre *Historique des tentatives de culture du coton en Afrique occidentale*, est inédit.

L'appréhension d'un trust du coton aux Etats-Unis et l'existence d'une pénurie très réelle de cette matière première sur tous les marchés, ont décidé les nations industrielles à rechercher les moyens de développer la production du coton dans leurs colonies.

Dans nos cahiers de décembre (p. 189) et d'avril (pp. 115-116), nous avons exposé tout au long les résultats de l'activité très intense que déploient dans ce but les Allemands au Togo, en se faisant aider par des ingénieurs noirs venus d'Amérique. Des documents tout récents (« Asien », n° 4, pp. 65-67), nous apprennent que les industriels et les économistes d'Allemagne poussent leur intérêt pour l'article coton même jusqu'à vouloir favoriser, pour autant que la chose leur serait possible, la culture du cotonnier dans les possessions russes de l'Asie centrale. On sait qu'en 1900 ce pays a produit 7.000.000 pouds de coton, soit 2.000.000 pouds de plus qu'en 1899. (Comparez avec la *Statistique du coton en Asie Centrale*, insérée à la p. 56 de notre cahier de février. Le poud vaut 40 livres russes, soit 16 kilos).

D'autre part, les Allemands se préoccupent des moyens de développer la culture cotonnière en Asie Mineure (Mésopotamie, Syrie septentrionale), sur territoire turc.

Les Anglais se sont mis en devoir de répéter au Lagos ce que les Allemands ont fait au Togo; nous avons annoncé cette tentative dans notre cahier d'avril, malheureusement aucun renseignement précis n'a encore été communiqué à la presse nos confrères anglais n'en savent pas plus long que nous.

Parmi les nations européennes, ce sont l'Allemagne, l'Angleterre et la France qui pâtissent le plus de la pénurie de coton. M. Chevalier désigne aux intéressés l'Afrique Occidentale Française comme susceptible de fournir un jour, si l'on sait s'y prendre, d'immenses quantités de coton; les industriels français sauront, espérons le, mettre à profit le bon conseil, et rattraper l'avance de leurs concurrents anglais et allemands.

La Rédaction.

---

**Les ressources du pays.** — L'achèvement prochain du chemin de fer du Sénégal au Niger Moyen et la construction de celui de la Guinée au Soudan Méridional vont offrir à la colonisation un vaste empire depuis longtemps pacifié, exploré dans tous les sens. Le Soudan n'a fourni jusqu'à présent à l'exportation qu'un peu d'or et quelques produits de cueillette (caoutchouc, gomme, cire d'abeilles), ou de chasse (ivoire, plumes de parures). Mais cette exploitation ne saurait être indéfinie; il faut déjà aller à plus de 2.000 kilomètres de la côte du Sénégal pour trouver des lianes à caoutchouc inexploitées, et l'on ne rencontre plus que quelques rares troupeaux d'éléphants, sur les confins de la forêt de la Côte d'Ivoire ou dans le Baoulé. Le développement de l'agriculture créera des sources durables de richesse.

Les deux tiers de la surface du sol du Soudan sont constitués par des terres dont il n'y a rien à faire. C'est uniquement dans les vallées et dans les plaines alluviales, que de-

vront se localiser les entreprises agricoles, et il ne faut pas encore se faire d'illusions sur le nombre et le rendement des cultures actuellement possibles.

Ni le cacaoyer, ni le caféier, ni la vanille, ni les épices ne pourront être cultivés, le climat étant trop sec et la végétation arborescente trop claire.

Le bétail (moutons, bœufs, chèvres), et les plantes vivrières indigènes (manioc, sorgho, riz, bananier, ignames) sont presque les seules ressources qui existent déjà dans le pays et dont la production pourrait se développer rapidement; mais il est probable que, d'ici longtemps encore, ils ne pourront devenir l'objet d'une exportation sérieuse en dehors de l'Afrique.

L'arachide, le ricin, le sésame, réussissent parfaitement, mais ce sont des denrées de faible valeur, qui supporteront difficilement les frais d'exportation.

Quant à la culture des plantes à caoutchouc et à gutta, nous n'en sommes encore qu'à la période des tâtonnements, et il serait extrêmement imprudent de lier l'avenir d'une colonie à une ressource aussi aléatoire.

**Le cotonnier.** — De même que le kolatier est la seule plante dont le rendement paraisse actuellement devoir être rémunérateur pour l'Européen qui saura la cultiver dans la zone guinéenne (Haute Côte d'Ivoire et régions boisées de la Guinée française), de même le cotonnier est la seule culture indigène actuelle, dont le développement soit susceptible d'alimenter un commerce extérieur important au Soudan proprement dit (du 10$^e$ au 16$^e$ degré lat. N.).

Les cotonniers ont été apportés en Afrique à une époque très reculée; mais, jusqu'à ces dernières années, de très faibles efforts ont été faits par les Européens pour en améliorer la culture, bien que l'occupation du Sénégal remonte à plus de trois siècles.

Au moment de la guerre de Sécession, sous l'impulsion du général Faidherbe et du jardinier Lécard, l'exportation annuelle atteignit 50 tonnes pendant plusieurs années; mais, quand les conséquences de la guerre ne se firent plus sentir, le coton du Sénégal ne put soutenir la lutte avec celui de l'Amérique du Nord. L'abandon de la culture fut général.

**La Mission économique du Soudan.** — En 1898, le général de Trentinian, lieutenant-gouverneur du Soudan français, fit reprendre sur une vaste échelle les études se rapportant à cette question. Une *Mission économique du Soudan* fut organisée, dans laquelle nous n'étions pas moins de quatre spécialistes, chargés de recherches se rapportant à la culture et à l'exploitation du coton au Soudan.

M. Jacquey, ingénieur agronome, installé sur place au jardin de Kati, ensemença diverses espèces d'Egypte et des Etats-Unis et surveilla leur culture.

M. E. Fossat, courtier en cotons très expérimenté, délégué par la Chambre de commerce du Havre, fut chargé de la partie commerciale et parvint à recueillir, dans la vallée du Moyen Niger, 70 tonnes de coton trié, non égrené, dont une faible partie seulement put être expédiée en France. La Société cotonnière de Saint-Etienne-du-Vauvray a filé 2.500 kgs du coton recueilli par M. Fossat et parvenu égrené au Havre en octobre 1899; dans son rapport, elle a signalé le textile du Soudan comme lui ayant produit la meilleure impression et elle demandait de nouveaux envois pour sa consommation.

M. Baillaud examina spécialement les procédés de filature indigène et reconnut la possibilité d'installer un petit tissage dans la région de Djenné. Il rapporta en outre une collection très complète des tissus fabriqués dans le pays; cette collection a été exposée en 1900 à l'Office Colonial.

Dans cette mission, j'eus à m'occuper moi-même de l'étude des questions biologiques, se rapportant aux cotonniers, telles que la détermination botanique des espèces, leur distribution géographique, la sélection des races, etc. A la suite de toutes ces recherches, stimulées par le général de Trentinian, il est aujourd'hui bien acquis que la vallée du Niger Moyen convient admirablement à la culture du coton en grand. Son climat, son degré d'irrigation, le beau développement de l'espèce indigène la plus répandue, le prouvent surabondamment.

**Les espèces et variétés.** — Quatre espèces de *Gossypium* se rencontrent actuellement dans les cultures du Sénégal et du Soudan français ; aucune n'est spontanée. Ces espèces sont :

1° Le *G. herbaceum* L., probablement l'espèce la plus anciennement connue des indigènes qui l'appellent cotonnier femelle (N' dar Guiné, en wolof, Coroni moussa en bambara).

2° Le *G. barbadense* L. (var. *Sea Island*, *G. maritimum* Tod. var. *Jumel* ou *Mako G. maritimum* var. *Jumelianum* Tod., etc), d'introduction toute récente au Soudan, puisque les premières graines ont été distribuées en 1896 et 1897. Aussi les indigènes l'appellent-ils Cotonnier des Blancs (Coroni Toubab en bambara). Cette espèce à longues soies, qui donne de si beaux résultats dans la Louisiane et l'Egypte, a généralement mal réussi dans l'Afrique Occidentale. Peut-être parviendra-t-on à l'acclimater au Sénégal, dans les plaines du Baol et du Cayor avoisinant la mer et où les rosées sont abondantes. Elle semble pouvoir aussi se développer dans le sud du Soudan, où les pluies durent 6 ou 7 mois. Dans tout le nord, au contraire, et particulièrement dans le Niger moyen, les sujets de cette espèce demeurent chétifs et ne donnent que quelques fleurs. En somme, le climat manifestement trop sec arrête le développement de cette espèce ordinairement annuelle et à évolution trop rapide. En outre, à Sansanding, la plupart des plantes ont été détruites par des invasions de chenilles. Aussi les indigènes, auxquels le général de Trentinian avait fait distribuer des graines de diverses variétés d'Egypte, ont renoncé très vite à sa culture.

3° On trouve quelquefois au Sénégal, près de la côte, un cotonnier très robuste, à feuilles profondément découpées, à pétales jaune-pâle présentant une tâche rouge-clair sur l'onglet. Cette plante est sans aucun doute le *G. religosium* L. C'est une espèce intermédiaire entre le *G. barbadense* L. et le *G. hirsutum* L. elle paraît être un hybride fixé, c'est-à-dire se reproduisant par la graine avec les mêmes caractères. Cette plante se rapproche beaucoup du « cotonnier hybride du Niger » sur lequel nous reviendrons plus loin. Le *G. religosium* est une espèce très rare au Sénégal, et qui manque encore complètement au Soudan ; il serait peut-être intéressant de chercher à la sélectionner. Notre court séjour au Sénégal ne nous a pas permis de l'étudier complètement.

4° *Gossypium punctatum*, Perr. — Le cotonnier de beaucoup le plus répandu dans toute l'étendue du Sénégal et du Soudan est le *G. punctatum* Perr. (exclus. descript. et var. *acerifolia*). C'est une race africaine, très vigoureuse, du *G. hirsutum* L., tantôt assez velue, tantôt presque complètement glabre ; on l'observe fréquemment naturalisée en pleine brousse.

Comme on la dit originaire de l'Amérique, elle aura probablement été transportée à la côte par les premiers navires portugais qui firent le trajet de l'ancien au nouveau monde et inversement, en même temps que le manioc, l'arachide, le tabac, etc.

Les graines sont de la taille d'un petit pois ; elles sont verdâtres, avant maturité, plus tard, elles deviennent grisâtres. Elles portent des soies très adhérentes, blanches ou accidentellement rousses, ainsi qu'un court duvet épais, cendré, persistant.

Les plus beaux pieds produisent annuellement de 30 à 50 capsules qui mûrissent en novembre et décembre, c'est-à-dire, en pleine saison sèche ; quelques autres capsules se développent plus tardivement.

Dans les terrains les plus favorables des environs de San, de Djenné, de Sumpi, les soies sont longues de 25 à $28^{mm}$ et atteignent une assez grande régularité. Cela tient évidemment au climat plus favorable et surtout aux procédés de culture plus perfectionnés.

**Qualités et défauts du cotonnier du Soudan.** — Le cotonnier du Soudan présente de réelles qualités, que l'on pourra développer par une sélection suivie, et des procédés de culture plus parfaits, tels que l'emploi des engrais et l'irrigation des plantations en saison sèche ; ses avantages les plus appréciables sont les suivants :

1° Il est admirablement adapté au climat du pays, et malgré les 7 ou 8 mois de séche-

resse qu'il a à supporter et la petite quantité d'eau qu'il reçoit (de 0m80 à 0m40 par an; peut-être davantage le long du Niger-Moyen), il se maintient vigoureux dans toutes les vallées et les plaines irriguées à l'hivernage;

2° Les touffes robustes sont en plein rapport pendant 2 ou 3 ans et davantage;

3° Les soies atteignent, dans les lieux les plus favorables, (par exemple sur les alluvions, avoisinant le lac de Sumpi), de 25 à 28 mm. C'est donc une « moyenne soie » de dimension commerciale courante;

4° Les soies sont suffisamment résistantes, ni trop grosses, ni trop fines;

5° Elles sont d'une grande blancheur. Rarement certains pieds donnent des soies rousses, recherchées par les indigènes pour faire des fils, employés sans teinture pour border ou pour marquer les pagnes.

Il paraît que le coton du Soudan convient particulièrement pour être substitué aux cotons de l'Inde.

Les deux principaux défauts du coton du Soudan sont:

1° Le manque d'uniformité dans la longueur et la qualité des soies;

2° L'adhérence très forte des poils au tégument de la graine, qui rend l'égrenage laborieux et entraine la rupture de quelques soies pendant cette opération.

La première défectuosité disparaîtra par la culture soignée, en même temps que les qualités énumérées s'accroîtront.

Quant à la non-adhérence des soies, on pourra l'obtenir en croisant le *Gossypium punctatum* du Soudan avec une race de *G. barbadense* à soies non-adhérentes.

**Hybridation et sélection artificielle. — Le Cotonnier hybride du Niger.** — De tels croisements se sont déjà produits naturellement dans les jardins d'essais du Soudan où l'on cultivait côte à côte le Cotonnier indigène et le Cotonnier d'Amérique (Sea Island). Nous avons observé plusieurs de ces formes hybrides dans le champ d'expériences de Sansanding, créé par le fama Mademba. La plupart de ces hybrides étaient déjà de deuxième génération. La forme la plus fréquente que nous appellerons « Cotonnier hybride du Niger », présente un mélange, presque à parties égales, des qualités des deux parents.

Les touffes du Cotonnier hybride du Niger sont demi-arborescentes et offrent presque la vigueur du *G. punctatum*. Elles ont résisté à la sécheresse et à l'invasion de chenilles qui détruisirent presque le *G. barbadense* du champ d'expériences en 1899.

L'un seulement des individus observés avait des soies longues et fines qui n'adhéraient pas au tégument; tous les autres, au contraire, présentaient dans leurs fleurs et leurs capsules la plupart des caractères du *G. punctatum*, notamment l'adhérence des soies, et ne s'en distinguaient que par des feuilles découpées et une tache rouge sur l'onglet des pétales.

D'après les lois mises en lumière par M. Hugo de Vries, la non-adhérence des soies constituera, dans notre cas, le caractère récessif, c'est-à dire celui qui apparaîtra le moins souvent sur les descendants de l'hybride. On peut prévoir qu'à la deuxième génération, sur cent descendants du premier hybride il y en aura 25 seulement qui auront conservé ce caractère du *G. barbadense*, d'avoir des soies non-adhérentes. Le but à poursuivre pour l'amélioration du coton du Soudan, sera donc de rechercher, parmi ces 25, ceux qui auront conservé le plus de qualités du « Cotonnier indigène ».

Il faudra apporter des soins particuliers dans leur sélection, pour empêcher le retour des soies adhérentes. On devra chercher aussi à obtenir un nombre maximum de capsules mûrissant en même temps, afin de faciliter les opérations de cueillette.

**Avenir.** — Des efforts qui seront faits dans cette voie, dépend l'avenir du Sénégal et du Soudan, ainsi que la prospérité de l'industrie cotonnière en France. Il ne faut pas se dissimuler, en effet, que, tel qu'il est actuellement, le coton du Soudan ne peut faire l'objet d'aucun commerce avec l'Europe, même quand il existera un chemin de fer pour l'apporter à la côte; car, il ne faut pas l'oublier, ce coton est très peu coté sur nos marchés et si Lécard a pu obtenir 1.000 kg. de coton non égréné, à l'hectare, en 1863, à Richard Toll, en terrains irrigués,

le rendement n'en est pas moins très faible dans les cultures indigènes actuelles.

La plus belle soie triée du Soudan fut cotée au Havre 40 fr. les 50 kil. en 1899. Si les pieds sont espacés de 1 m. 50, un hectare comprendra 4.356 plants, pouvant donner, dans les meilleures conditions actuelles, de 20 à 30 capsules par buisson au maximum, lesquelles pourront fournir, à raison de 1 kg. de textile pour 500 capsules, seulement de 137 à 260 kg. de coton égrené à l'hectare. Nous sommes loin des rendements de l'Egypte qui atteignent, paraît-il, jusqu'à 1.000 livres de coton filé à l'hectare.

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue que le transport d'une tonne de coton égrené, du Niger au Havre, coûtera, même avec un chemin de fer, 110 à 120 fr. par tonne.

Il est à remarquer aussi que les capsules des variétés améliorées donnent, (en Amérique, au Turkestan) jusqu'à 33 % de soies, par rapport au poids total de leurs graines; or, les capsules du cotonnier indigène ne donnent actuellement au Soudan que 25 % de soies à l'égrenage. De grands efforts restent donc à réaliser pour faire de l'Afrique Occidentale Française un pays d'exportation de coton. Néanmoins, nous pensons que c'est précisément la culture du coton, jointe à l'élevage du bétail, qui doit assurer la prospérité agricole du Soudan dans toute son étendue.

Les régions où la culture du cotonnier pourra acquérir un grand développement sont, particulièrement au Sénégal : le Baol et le Cayor maritime, à proximité des points d'eau; enfin, au Soudan, cette partie du Niger que M. Camille Guy a si heureusement nommée la Mésopotamie nigérienne et qui, par son régime d'inondations, sa fertilité et son climat, est en tout point comparable au Nil inférieur.

Dans cette dernière contrée, il serait possible de cultiver dès maintenant 250.000 hectares en cotonniers, sans aucun travail hydraulique spécial. Si l'on compte seulement un rendement net de 200 fr. à l'hectare, chiffre très inférieur à la réalité, ce serait une richesse annuelle de 50 millions de francs que l'on pourrait lui faire produire en très peu de temps. En constituant, tout le long du cours moyen du fleuve, des bassins où l'eau s'accumulerait en hivernage pour être ensuite, après élévation, distribuée aux plantations, cette étendue pourrait être facilement triplée.

De même qu'il a suffi au Sénégal de quelques années de tranquillité et d'encouragements pour devenir et rester la source d'arachides la plus riche du globe, de même il suffira au Soudan de quelques années d'efforts persévérants pour devenir la plus riche mine de coton de l'ancien monde, capable d'approvisionner la plus grande partie du marché français.

A. Chevalier,

*Botaniste du Laboratoire colonial au Muséum d'Histoire naturelle.*

## APPENDICE

### Aperçu historique des tentatives de culture du coton en Afrique occidentale.

Il y a plus d'un siècle et demi que l'Europe a cherché à tirer parti du coton de l'Afrique Occidentale pour ses filatures. Le R. P. Labat avait conseillé à la *Compagnie des Indes* d'envoyer des colons français au Sénégal pour les occuper à la culture du coton et du tabac. Ce projet, développé en 1728 dans la *Relation du Voyage de Brüe* ne paraît pas avoir eu de suites, mais il fut repris, 60 ans plus tard, par le suédois Waldstrom, dont la première tentative de colonisation agricole au Cap-Vert échoua, par suite de la mort de la plupart des émigrants qui l'avaient accompagné.

A son retour en Europe, Waldstrom se remua beaucoup; il exposa devant le Parlement anglais ses idées sur l'affranchissement des esclaves et le relèvement de la condition des Noirs par le travail de la terre, et ses conférences furent le point de départ de la fondation de Sierra-Léone, qui n'était à l'origine qu'un essai de colonisation agricole.

Waldstrom comptait surtout sur le coton pour développer l'agriculture du pays noir. Il étudia, dans une manufacture de Manchester, les procédés de filature les plus simples, dans le but d'aller utiliser sur place

le coton du Sénégal en fabricant des étoffes indigènes.

L'état troublé de l'Europe au moment de la Révolution française ne lui permit pas de trouver les moyens de mettre son projet à exécution, et il mourut sans retourner en Afrique. Jusqu'au XIX^e siècle, les tentatives de culture du coton par des Européens paraissent donc s'être bornés, en somme, à des projets. Il n'en a plus été de même par la suite, et c'est à trois reprises que des efforts assez sérieux ont été faits.

De 1817 à 1830, il y en eût de très importants. Le colonel Schmaltz et le baron Roger, gouverneurs du Sénégal pendant cette période, favorisèrent réellement les entreprises privées. Des primes furent d'abord accordées à la culture, puis, après un premier échec, elles furent retirées à la culture et réservées à l'exportation. Malgré cela, le total des exportations du Sénégal pour la période 1820-1830 n'a pas dépassé 100 tonnes de coton égrené.

Autant l'enthousiasme pour cette culture avait été grand au début, lorsqu'une *Société philanthropique* avait organisé une exploitation au Cap Vert vers 1820, et lorsque le gouvernement avait fait des champs d'essai au Walo, autant l'abandon fut général lorsque le gouverneur Brou *proclama officiellement que toute culture était impossible au Sénégal*. Perrottet expliqua cet échec par *la rareté des pluies*, *l'influence néfaste du vent d'est*, *le peu de fertilité du sol*, *le prix élevé de la main-d'œuvre*. Il conclut lui aussi à l'impossibilité de jamais rien faire en agriculture au Sénégal. On sait comment il se trompait, au moins pour l'arachide.

Des documents de l'époque, retrouvés dans diverses archives, montrent qu'il y eût des causes de non-réussite beaucoup plus sérieuses. La plupart des plantations ne furent que des motifs à spéculations malhonnêtes et l'administration elle-même pécha par incurie. Si des rapports recensaient, en 1825, 3 millions 1/2 de pieds de cotonniers dans la colonie, ils se gardaient d'ajouter que les Européens ne cultivaient pas ces plantes avec plus de soins que les indigènes. Ces colons ne se contentèrent même pas de laisser leurs cotonniers sans entretien. On s'aperçut qu'au moment des recensements on fichait en terre des branches de cotonniers pour toucher des primes plus fortes qui s'élevaient à 10.000 fr. pour 200.000 pieds, 6.000 fr. pour 100.000. Ce n'était plus le produit de la culture qui faisait vivre le colon, mais les primes et la fraude. Aussi, les primes disparues, la culture disparut.

De 1863 à 1868, au moment de la guerre de Sécession, le gouverneur Faidherbe fit un vigoureux effort pour développer encore la culture du coton au Sénégal. On en exporta une cinquantaine de tonnes pendant plusieurs années. Mais, cette fois encore, l'impulsion fut trop faible et l'exportation cessa, la guerre finie. Certaines plantations de cette époque, comme celles des missionnaires du Saint-Esprit, paraissent avoir été faites sérieusement, mais la plupart souffrirent de la *grande sécheresse*, du *vent d'est*, des *ravages des sauterelles*.

D'ailleurs, on se contenta de cultiver le cotonnier indigène avec les cotonniers étrangers : Louisiane, Sea-Island, Jumel. Th. Lécard, qui opérait à Richard-Toll, obtint par irrigation des rendements encourageants. Dans des régions à pluies plus abondantes, comme le sud du Sénégal, il eût eu sans doute des résultats analogues sans arrosements. Mais c'est toujours près des rives du Sénégal, à proximité du Sahara, qu'on s'est obstiné à faire des essais agricoles au Sénégal.

En 1899, pendant que le général de Trentinian faisait, au Soudan, l'intéressante tentative que nous avons relatée, M. Perruchot faisait faire des expériences dans les différents jardins d'essai de la colonie. Dans son rapport, publié dans le volume de l'Exposition en 1900, il conclut à la possibilité de l'acclimatement des *cotonniers égyptiens* au Sénégal. « Ils ont assez bien réussi dans tous les terrains, mais les sols silico-argileux leur sont plus favorables. *Ils résistent relativement bien aux vents d'est.* »

Malheureusement, l'épidémie de fièvre de 1900 est venue interrompre ces essais.

En somme, aucune des tentatives de culture de coton entreprises jusqu'à ce jour en

Afrique, n'a été faite dans des conditions telles que l'on puisse être fixé sur l'avenir de cette culture. C'est une question à reprendre expérimentalement par le commencement.

A. Chevalier.

Paris, 1er mai 1902.

# Les Incendies et le Henequen

(Lettre de M. L. Hautefeuille).

Notre ami L. Hautefeuille a été témoin, l'année dernière, de plusieurs incendies graves, dans une exploitation d'agaves textiles (*Agave rigida*, variété épineuse) à Cayo-Romano, île dépendant de Cuba ; il a pu se rendre compte que cette sorte d'accidents ne doit pas être rare dans les cultures d'agaves. D'autre part, nous croyons connaître à peu près tout ce qui existe de sérieux en fait de documents imprimés relatifs à ce genre de culture, et dans aucun nous n'avons trouvé mention du danger de feu : c'est pourquoi il nous a semblé utile de demander à M. Hautefeuille quelques développements. Nous serions contents de recevoir sur cette question d'autres indications.

« Vous avez paru vous étonner du danger que présente le feu pour des plantations de henequen, cette plante grasse n'étant pas précisément combustible, comme l'est la canne à sucre. C'est que mes lettres, vous racontant les désastres dont j'ai été le témoin, manquaient de clarté.

« La différence est grande entre les champs de canne et les plantations de henequen. Dans les premiers, pas d'herbe. Dès que la canne, après quelques soins de culture, a pris le dessus, elle étouffe toute végétation ; mais elle constitue pour le feu, en certaine saison, un aliment de premier ordre. Rien de connu et de fréquent comme les incendies de champs de canne dont nous avons tous lu des descriptions. J'ai assisté, dans le centre de Cuba, à un de ces sinistres. Pour un Parisien, ce spectacle n'est pas banal.

« Dans les plantations de henequen, la plante subit les effets du feu, lequel est alimenté par la brousse, mais elle ne contribue pas ou elle contribue pour une faible part à l'entretenir.

« Je ne sais pas comment les choses se passent au Yucatan, patrie du henequen ; mais je crois me rappeler que M. de Jong, de Java, dont l'article m'a été communiqué par vous au commencement de l'année dernière, soutient, s'appuyant sur la pratique, que le gazonnement du sol, loin de nuire à la croissance du henequen, lui est favorable.

« Je suis tenté de penser de même. Il est, d'ailleurs, possible que l'entretien d'une plantation de henequen dans un état de propreté analogue à nos cultures européennes reviendrait, en climat tropical, à un prix que la valeur du produit ne comporte pas; mais, si le gazonnement du sol peut être considéré comme rationnel, c'est à la condition que l'herbe soit courte. Or, dans les plantations de Cayo-Romano (Cuba), nous avons trop souvent rencontré une brousse (manigua) beaucoup trop haute, brousse presque totalement desséchée à la fin de la saison sèche. Cette brousse nuit au développement des plants de henequen en contribuant à les étouffer. Elle est, pour ces plants, une menace parce qu'elle contribue non seulement à propager les incendies, mais à en accroître l'intensité.

« Plus la mauvaise herbe est haute et serrée, plus les dégâts sont importants. Sur un gazon sec, superficiel, le feu, s'il est poussé par le vent, court parfois à la surface du sol sans entamer sensiblement les pieds de la plante cultivée. Les jeunes plants, les rejets sont perdus, toutefois.

« Dans des carrés envahis par une végétation arbustive, le feu séjourne ; il dure; il s'élève ; il atteint et dessèche les feuilles les plus hautes des agaves. Ainsi retenu sur place, il a le temps de s'attaquer aux troncs, plus secs et plus ligneux, et il les ronge alors d'une manière irréparable.

« J'ai vu le feu se comporter de manière bien différente, suivant, naturellement, l'intensité du vent, mais suivant aussi l'état de la végétation couvrant le sol et suivant l'état

de la plantation elle-même. Enveloppés d'une brousse courte. des pieds de grande taille, dégarnis, par une récolte récente, des feuilles de la base, n'ont été nullement endommagés par le feu, dont l'action, dans ce cas assez rare, a plutôt été avantageuse par la destruction de cette brousse. Dans ces conditions, le feu a pour ainsi dire fait l'office d'un sarclage au MACHETE.

« Ce qui arrive le plus souvent, dans des conditions moyennes d'embroussaillement, c'est que les feuilles de la base sont flétries par la chaleur intense du feu qui passe ou léchées par la flamme. Dans ce cas, il faut récolter les feuilles atteintes et les défibrer au plus vite. La fibre qu'on en obtient, quelque peu roussie, peut encore être utilisée, au moins pour les besoins de l'exploitation. On en peut faire des cordages qu'il est aisé de fabriquer sur place.

« Le henequen peut-il supporter les frais de culture qui le mettraient à l'abri de l'imprudence des fumeurs et des autres catégories d'incendiaires ? C'est un compte que je ne suis pas en état d'établir aujourd'hui, renonçant à utiliser des données trop approximatives ; — d'autant plus que les cours de la fibre varient parfois de 6 à 9. Je n'ai pas, non plus, la compétence suffisante pour contredire nettement l'opinion des personnes avec lesquelles, à Cayo-Romano, je me suis trouvé en rapport et qui m'ont soutenu que, sous un pareil climat, la puissance de la végétation spontanée est telle que les soins de culture devraient être incessants. J'ai des doutes. Des opérations répétées, complètes, faites en temps voulu, contrecarraient, j'en suis sûr, la reformation de la brousse, d'une manière à peu près définitive.

Si je ne puis affirmer la possibilité économique d'un bon entretien cultural d'une plantation de henequen, il y a, en tout cas, quelque chose à faire pour limiter l'extension d'incendies que l'on n'est jamais sûr de pouvoir éviter. C'est, comme pour la canne à sucre, de diviser la plantation en carrés plus ou moins réguliers, séparés par des allées utilisables, d'ailleurs, pour le passage des voitures. Ces allées ou chemins doivent être entretenus vierges, autant que possible, de toute MANIGUA.

« A Cayo-Romano, ces allées existent; mais leur largeur, qui est en moyenne de cinq à six mètres, est un peu faible et leur entretien nul. J'ai recommandé, — et j'espère que ce sera observé, — de tripler la largeur de cette allée isolante en entretenant en bon état de culture, de chaque côté du chemin, une bordure de huit à dix mètres. On conçoit qu'une pareille disposition doive faciliter la lutte contre le fléau. Quand le feu atteindra cette bordure, il trouvera le nu ou à peu près et la surveillance de quelques hommes, même répartis sur de grands espaces, suffira pour lui barrer complètement la route.

« Une largeur de vingt mètres au total n'est d'ailleurs pas excessive; elle est même à peine suffisante pour parer aux risques de propagation du feu par les flammèches que le vent emporte assez loin et dont il faut surveiller les chutes.

« Si l'entretien, à l'état nu ou presque nu, de ces bordures, d'ailleurs productives de henequen et par conséquent non perdues pour la plantation, paraît trop coûteux, il doit être possible de les consacrer soit à des cultures faciles, soit à des cultures profitables, c'est-à-dire payant la main-d'œuvre, de manière que les mesures de préservation ne soient pas une charge.

« La patate douce ne remplirait-elle pas ces conditions? Cette plante me paraît fournir la bande de verdure nécessaire; elle est assez tenace et résiste bien à ces négligences de culture qui sont si fréquentes dans des exploitations de henequen, production de terrains pauvres. »

L. HAUTEFEUILLE.



# Les Prairies artificielles de la Cie française du Rio-Sinu

## Culture de l'herbe du Para en Colombie.

Par MM. F. Vercken & Dereix frères.

Ce petit mémoire a été rédigé sur notre demande. Il n'ajoute pas de détails extraordinaires aux chapitres consacrés à l'herbe du Para (*Panicum molle* Sw.) dans les manuels classiques, tels que celui de Sagot et Raoul; M. E. Raoul a contribué grandement à répandre cette précieuse graminée fourragère dans les colonies françaises; il la connaissait à fond et l'a fort bien décrite. Nous avons pensé néanmoins que nos lecteurs verraient avec intérêt une relation authentique visant une propriété à capital européen et dont les propriétaires possèdent en la matière une expérience de bientôt quinze années.

N. de la Réd.

**Conditions locales.** — La propriété de la Compagnie française du Rio-Sinu (Colombie), d'une contenance de 12.500 hectares, comprend une importante exploitation forestière, quelques cultures de cacao, de café, ainsi qu'un peu de canne à sucre dont on fait de la mélasse. La Compagnie possède, de plus, un troupeau de bêtes à cornes comprenant près de 3000 têtes de bétail, qu'elle compte porter à 4.000 têtes — et environ 2700 hectares de prairies, à augmenter jusqu'à 3.500 ou 4.000 hectares. Les bœufs sont de la race dite « bœufs de Carthagène, très douce et vigoureuse; les animaux sont destinés à la vente, tant pour la boucherie que pour la traction; ils trouvent acheteurs, soit dans le pays, soit dans les Antilles.

On sait que les bonnes prairies naturelles n'existent pour ainsi dire pas en pays chauds. Pour nourrir cette quantité de bœufs, il a fallu créer des prairies artificielles d'herbe du Para. Cette tâche a été courageusement abordée, il y a 14 ans, par les premiers fondateurs de l'exploitation en question (Société commerciale, agricole et industrielle du Sinu) : les premières souches furent importées du dehors; aujourd'hui, la Compagnie du Rio-Sinu en possède environ 2.700 hectares, et tout autour, les propriétaires indigènes ont suivi le bon exemple.

Ainsi, les pionniers français qui ont élaboré les procédés de culture de l'herbe du Para dans cette partie de la Colombie ont, non seulement jeté les bases de la prospérité de l'entreprise particulière confiée à leurs soins, mais en même temps enrichi le pays.

Pour bien comprendre la suite, il importe de se rendre compte de la disposition des terrains du Rio-Sinu et de leurs conditions d'irrigation : Le Rio-Sinu prend sa source entre deux extensions digitales des Cordillères et débouche dans la mer des Antilles, à proximité de Carthagène. La propriété de la Compagnie du Rio-Sinu se trouve dans la partie élargie de la vallée, à 100 kilomètres environ de la mer. Le pays, extrêmement plat, est parsemé d'étangs temporaires ou permanents, recueillant l'eau des pluies, et généralement en communication entre eux et avec la rivière. Au moment des hautes eaux, toutes ces dépressions se remplissent d'eau jusqu'au bord; pendant la saison sèche (de novembre-décembre à avril-mai) les étangs se vident en grande partie. L'altitude moyenne du territoire est d'environ 50 mètres au-dessus du niveau de la mer; la plupart des terrains reposent sur un sous-sol argileux.

L'herbe du Para exige énormément d'humidité et ne peut se cultiver avec succès que dans les bas fonds. C'est là seulement qu'on peut arriver sans trop de peine à vaincre la végétation naturelle arborescente, tandis que, sur les terrains plus élevés et, partant, plus secs, l'herbe du Para, développant une croissance beaucoup moins rapide et moins vigoureuse, la flore indigène l'emporte sur l'intruse, tend à envahir tout, et on n'arrive jamais à obtenir une prairie bien propre.

**Création d'une prairie.** — Pour établir une prairie artificielle d'herbe du Para, on peut s'y prendre de deux manières différentes et par le procédé et par la saison. Dans les débuts, on ne connaissait que la première manière; mais la deuxième est largement appliquée aujourd'hui; elle est beaucoup plus rapide et d'autant plus économique qu'au Rio-Sinu, comme dans toutes les colonies, la main-d'œuvre est limitée. C'est même

la plus grande difficulté contre laquelle nous ayons à lutter.

*Première méthode.* — Vers la fin de la saison des pluies, on abat tous les bois; les gros arbres sont coupés à 0 m. 50 ou 1 mètre du sol; on abandonne le tout sur place jusqu'à la fin de la saison sèche; à ce moment, on y met le feu. Dès les premières pluies, on procède au semis, ou plus exactement à la plantation; l'herbe du Para se propage, en effet, par bouturage; on pourrait semer des graines, mais il n'y a aucun avantage à le faire et, en pratique, on se contente de planter des bouts de 10 à 20 centimètres de long découpés dans les tiges traçantes de l'herbe. Un pareil fragment porte plusieurs nœuds; il suffit qu'un nœud se trouve bien serré contre la terre pour que le bouturage s'effectue.

On commence à y mettre le bétail, avec certains ménagements, six mois ou un an après l'ensemencement. L'exploitation normale et intensive ne commence que quand les prairies ont deux ans.

*Deuxième méthode.* — Pendant la saison des pluies, on coupe tous les sous bois, en laissant subsister seulement les grands arbres. Le sous bois ainsi coupé est rangé en murs, limitant des allées (calles) de 60 à 80 centimètres de large. Dans ces allées, on sème l'herbe du Para avec du maïs. Quand arrive la saison sèche, on récolte le maïs, l'herbe restant en dessous. Puis, dans les premières semaines de la saison sèche, après avoir abattu les grands arbres, on met le feu aux murs: l'incendie détruit la broussaille et les souches de maïs; il dessèche et conserve en partie les gros arbres; ce qui est resté disparaîtra avec les souches petit à petit par les brûlages ultérieurs. L'incendie brûle bien entendu aussi l'herbe du Para, mais les tiges seules; les souches de l'herbe du Para résistent à l'incendie; c'est d'ailleurs cette propriété qui est la base des procédés de culture de cette graminée en tout pays

**Entretien et utilisation.** — L'incendie périodique constitue en effet le plus clair des soins que réclame une prairie d'herbe du Para. Une prairie nouvelle doit être brûlée tous les ans pendant trois ans afin d'arriver à détruire toutes les souches et la vermine.

Quant aux prairies déjà faites, elles sont brûlées autant que possible tous les 3 ans — un brûlage plus fréquent dessécherait la terre. Au surplus, le brûlage ne pouvant s'effectuer qu'une fois par an, à la fin de la période de sécheresse, il serait impossible de brûler plus d'un tiers des prairies tous les ans, sous peine de n'avoir plus d'herbe à donner pendant plusieurs mois aux animaux.

Pour l'entretien des prairies, on a recours, en dehors du brûlage, à des nettoyages au machete ou sabre d'abatis.

Nos prairies sont divisées en grandes divisions de 100 à 250 hectares, par des clotures en ronces artificielles. Le bétail passe sucessivement d'une division dans l'autre; sitôt qu'il a quitté une division dans laquelle il a conscieusement tondu l'herbe du Para, nous faisons abattre au machete les mauvaises herbes auxquelles le bétail s'est bien gardé de toucher. Que le nettoyage des prairies ait été effectué par le brûlage ou au machete, l'herbe du Para, pousssant plus vite que les broussailles, finit petit à petit par prendre le dessus, en sorte que, dans les bons terrains, au bout de quelques années, l'herbe du Para subsiste presque seule et les prairies ne nécessitent presque plus d'entretien. Jusque-là, nous comptons deux nettoyages annuels par prairies.

La durée des prairies bien entretenues paraît indéfinie. Dans la propriété de la Compagnie du Rio-Sinu, on n'a pas encore eu, depuis quatorze ans, à constater la déchéance d'aucune de celles qui ont été créées et entretenues dans des conditions normales. Tout au contraire, les vieilles prairies sont en général les meilleures. Dans les terrains très humides, l'herbe réussit si bien qu'elle se maintient en pureté, même sans nettoyage; C'est donc ces terrains qu'on choisit de préférence toutes les fois qu'on en a à sa disposition.

L'herbe du Para y pousse si vite qu'en six mois elle atteint la hauteur d'environ 2 m. 50 : un homme à cheval y disparaît. C'est à ce moment qu'on y met le bétail qui, en entrant dans l'enclos, ploie l'herbe sous

ses pieds, la couche et mange à même.

On peut mettre le bétail dans chaque prairie deux fois par an. D'ailleurs, la rotation s'établit tout naturellement par le fait de la disposition des terrains, car il y a, d'une part, les bas fonds, en cuvette, inondés pendant deux ou trois mois et, d'autre part, des « mornes » de dix à douze mètres. Quand arrivent les pluies, le bétail monte donc dans les parties plus élevées au fur et à mesure que le fond de la cuvette se remplit d'eau ; il se répand aussi dans la forêt et se nourrit des fruits qu'il y trouve.

**Rendement, durée, etc.** — Dans ces conditions, ayant en plus de la prairie, la ressource temporaire de la forêt, dix têtes de bétail (veaux de moins de un an non compris) peuvent subsister avec huit hectares de prairie (c'est la fanega du pays). Dans les bonnes prairies, on peut mettre jusqu'à 20 têtes de bétail par huit hectares.

Bien entendu, il n'y a pas d'étables et jamais le bétail ne rentre à couvert. On se contente de rassembler les vaches ayant mis bas, afin de surveiller et de soigner les veaux qui sont sujets aux vers.

Depuis l'année dernière, la Compagnie du Rio-Sinu entretient mille vaches, ce qui permet d'espérer mille veaux par an.

On faisait du bétail dans le pays avant nous, mais point de prairies. Les animaux mangeaient l'herbe naturelle, dure et peu nourrissante ; ils n'en veulent plus aujourd'hui et nous la détruisons, comme cela a été expliqué plus haut.

**Herbe de Guinée** (D'après les auteurs, *Panicum altissimum*). — La Compagnie du Rio-Sinu en possède une dizaine d'hectares répartis sur les terrains relativement secs. Ces prairies-là datent de la fondation, c'est-à-dire, de quatorze ans, comme les plus anciennes des prairies d'herbe de Para ; mais tant que nous disposons d'une quantité suffisante de terre basse, nous ne voyons pas avantage à étendre la culture de cette espèce ; les prairies existantes sont entretenues plutôt à titre de pépinières pour le jour où nous désirerions convertir en prairies celles de nos terres élevées où l'herbe de Para ne saurait réussir.

F. Vercken — Administrateur
O. et L. Dereix — Directeurs
de la Compagnie française du Rio-Sinu.

# L'Industrie de la Banane au Parana

Par M. L. Paszkiéwicz

Les terrains et le climat du Bas Parana, région que dans le pays on nomme la « Marinha », sont très favorables à la végétation du bananier; aussi en rencontre-t-on à chaque pas de splendides groupes appartenant à de nombreuses espèces ou variétés différentes. — Je ne crois pas avoir vu une seule « casa » indigène sans qu'elle soit, pour ainsi dire, entourée de plusieurs touffes de bananiers, dont certains atteignent jusqu'à six ou sept mètres de hauteur, et dont les fruits savoureux constituent une véritable ressource pour la nourriture des habitants. Malheureusement, ces magnifiques plantes sont en général abandonnées à elles-mêmes ; on n'en prend ordinairement aucun soin, aussi les dimensions et le poids des régimes se ressentent-ils trop souvent de cette négligence.

L'espèce la plus généralement plantée auprès des habitations est le bananier « massao », dont les fruits suffisamment mûrs et cueillis au moment voulu, sont excellents à l'état cru. D'autres produisent des fruits qui ne sont comestibles que cuits au four. En les additionnant de sucre et de « cachaça » (eau-de-vie de cannes), on en fait un entremets qui est loin d'être sans mérite. — Mais, sans nous attarder à l'examen des divers bananiers destinés à la consommation locale, ce qui pour aujourd'hui nous entraînerait beaucoup trop loin, arrivons à l'espèce spécialement cultivée pour la vente des régimes.

Cette espèce est le bananier « catura » qui, sauf erreur, me paraît être le « bananier de Chine » (*Musa sinensis*, Sweet. — *Musa nana*, Loureiro). — Cette espèce ne dépasse guère deux à trois mètres de hauteur, inestimable avantage dans ce pays où les coups de vent sont fort à craindre. Le bananier catura, planté dans un sol qui lui est favorable, produit des régimes très beaux et fort lourds ; si quelques-uns atteignent seulement de 15 à 20 kilogrammes, la plupart dépassent 30 kilogrammes et beaucoup en pèsent 38 à 40. Un seul de ces derniers fait la charge d'un homme.

Le bananier catura se plante immédiatement après l'abattage et le brûlage du bois, sans qu'il soit nécesaire d'enlever les souches. Les pieds sont placés à environ 3m 50 de distance les uns des autres, autant que possible en lignes régulières, afin de faciliter les façons à donner au sol et surtout la cueillette et le transport des régimes.

Pour la plantation, on se sert des rejets qui se développent à la base des vieux pieds en nombre toujours trop grand ; on creuse à la pioche de petits trous aux distances indiquées, on place un rejet dans chacun d'eux, on achève de remplir le trou de terre, qu'on foule au talon, et l'opération est terminée.

On peut, à la rigueur, planter pendant une partie de l'hiver, c'est-à-dire en juin, juillet et août, mais ce sont, sans contredit, les plantations d'août et de septembre qui donnent les résultats les meilleurs et les plus rapides. Planté à cette époque de l'année et si les pluies ne se font pas trop attendre, l'admirable végétal qu'est le bananier entre pour ainsi dire immédiatement en végétation, et quelques semaines plus tard, plusieurs feuilles sont déjà développées. La première fructification de la jeune plante se produit ordinairement dans le courant de l'année qui suit celle de la plantation ; cette première fructification se compose d'un seul régime, mais les années suivantes, chacun des pieds auxquels on aura eu soin de ne laisser que trois ou quatre rejets, produira trois ou quatre régimes. Le nombre des rejets à ménager à chaque pied est indiqué par la vigueur de la plante et par la fertilité du sol ; mais, le plus souvent, on aura avantage à ne pas dépasser le nombre trois ; on obtient ainsi des régimes plus beaux, plus lourds et d'une vente plus facile.

Les récoltes se succèdent ainsi d'année en année, jusqu'au moment où la souche épuisée ne donne plus que des rejets sans vigueur qui ne produisent que de trop petits régimes. On estime qu'en bonne terre, on peut obtenir huit à dix bonnes récoltes avant d'être obligé de sacrifier la plantation. Il y a, bien entendu, des terrains dans lesquels les bananiers sont usés et bons à être arrachés dès la sixième ou la septième année, tandis qu'ils sont encore vigoureux et de bon rapport à douze ans dans d'autres sols plus riches et plus fertiles.

Jusqu'ici, les régimes de bananes récoltés au Parana, sont vendus à destination de la République Argentine. Des vapeurs, venant de Buenos-Ayres, les chargent dans la baie de Paranaguà à Antonina, à Porto don Pedro ou à Paranaguà même ; jusqu'à ces ports les régimes sont transportés par le chemin de fer. — Ils voyagent pêle-mêle sans aucun emballage, et je pourrais même dire sans aucune précaution. Aussi, malgré le peu de durée du trajet entre Paranaguà et Buenos-Ayres, le déchet de route est-il trop important. On sait, en effet, combien la banane est délicate et avec quelle rapidité elle se décompose, lorsque surtout elle a été blessée ou même seulement froissée ; il serait donc très désirable de pouvoir adopter un mode de transport moins primitif et plus perfectionné.

Les prix de vente des régimes, qui ne sont pas bien élevés, permettraient-ils d'apporter certaines améliorations dans leur mode de transport ? C'est un calcul à faire, et, en ce moment même, nous étudions cette question et nous expérimentons un mode d'emballage qui, nous l'espérons, doit donner de bons résultats. L'expérience seule nous apprendra si ce mode d'expédition est pratique et applicable.

L. Paszkiéwicz.

Mazières par Charost (Cher), 17 mars 1902.



# RENDEMENT DU MANIOC

## EN RACINES, EN AMIDON ET EN GLUCOSE

D'après H. W. Wiley.

L'aperçu qui suit, est extrait d'un opuscule de M. Harvey W. Wiley le chef bien connu de la section de Chimie au Département d'Agriculture des Etats-Unis (« Div. of Chemistry, Bull. 44 : Sweet Cassava »). Ce qui y est dit du caractère exagéré des évaluations floridiennes pourrait aussi bien s'appliquer à la plupart des colonies tropicales.

L'évaluation de M. Poulain, de Pondichéry (v. « J. d'Agr. Trop. », n° 7, p. 14) reste au-dessous de celle de M. Wiley. En effet, pour M. Poulain, le manioc « cultivé dans de bonnes conditions, avec de bons engrais », donne de 3 à 4 livres de racines par pied ; à raison de 2.500 à 3.000 pieds à l'hectare (chiffres de M. Poulain), cela représente des récoltes oscillant entre 3 $\frac{1}{2}$ et 6 tonnes métriques. Pour M. Wiley, le manioc, bien soigné et bien fumé, est susceptible de produire en Floride, de 4 à 8 tonnes à l'acre ; or, 1 tonne métrique = 1,102 short tons, et 1 hectare = 2,471 acres.

Pendant que nous y sommes, voici la traduction des autres mesures employées par M. Wiley : 1 lb. (livre) = 453,6 grammes. — 1 boisseau (bushel) = litres 35,2.

Quelques-uns de nos lecteurs cultivent le manioc sur une grande échelle, en Indo-Chine, dans la Presqu'île de Malacca et sur la côte orientale de l'Afrique.

Nous leur serions obligé de bien vouloir nous communiquer le résultat de leur expérience personnelle, par comparaison avec les données de M. Poulain et de M. Wiley. La culture, et surtout l'utilisation industrielle du manioc, sont en voie de transformation par suite de l'intervention récente de capitaux européens, dans ce domaine, jusque là réservé aux indigènes et aux Chinois ; tout ce qui touche à cette culture est ainsi d'actualité, et nous serions désireux de pouvoir offrir à cet égard au public du « Journal d'Agriculture Tropicale » des renseignements précis et de première main.

Comme cela arrive pour toutes les plantes nouvelles, les évaluations les plus extravagantes ont été faites sur la quantité de manioc que peut produire un acre. Dans un grand nombre de réponses que nous ont adressées nos correspondants en Floride, les évaluations dépassaient toute limite raisonnable. Les exagérations n'étaient certainement pas intentionnelles ; elles doivent être attribuées plutôt à une fausse interprétation de faits réellement observés. En effet, ces évaluations des cultivateurs sont basées, en général, non sur des récoltes soigneusement mesurées et pesées, mais sur la simple inspection, à vue d'œil, d'une parcelle comprenant un petit nombre de pieds ; or, avec ce procédé, le correspondant le plus honnête et le plus sincère peut tomber facilement en de grossières erreurs. D'après les relevés précis que j'ai faits moi-même sur de petites surfaces, et d'après les évaluations de plusieurs correspondants dignes de foi, je suis convaincu que dans les « pine-lands » de la Floride, avec une préparation et une culture convenables, et des engrais appropriés, on peut raisonnablement espérer une production de 6, 7 et peut-être 8 tonnes à l'acre.

Il est difficile de comprendre, cependant, comment l'on a pu exagérer cette production au point de dire, par exemple, que l'on récolte 40, 50 et 60 tonnes à l'acre. Il est vrai que, dans des conditions exceptionnelles, comme il s'en rencontre pour toutes les récoltes, on peut obtenir des productions exceptionnelles aussi ; mais, en pratique, il ne faut pas baser là-dessus des calculs de rendements et de bénéfices.

Le profit à réaliser par l'agriculteur en cultivant le manioc et par l'industriel en l'utilisant, doit être basé sur un rendement de 4 ou 5 tonnes à l'acre.

S'il s'agit d'extraction d'amidon, on peut supposer que l'on obtiendra, au minimum, une quantité d'amidon marchand, de bonne qualité, égale à 20 o/o du poids des racines fraîches. Pour un rendement de 4 tonnes à l'acre, cela donnerait, toujours à l'acre, 8/10 de tonne, ou 1.600 livres d'amidon. Comparons ces chiffres avec le poids d'amidon fourni par le maïs, qui produit 4 bois-

seaux à l'acre. Le rendement en amidon marchand de bonne qualité, peut-être évalué à 35 livres par boisseaux de maïs, ce qui ferait, pour 40 boisseaux, 1400 livres.

L'on voit ainsi que le rendement en amidon du manioc est au moins égal, sinon supérieur, à celui que fournit le maïs, pour la même surface.

S'il s'agit de fabriquer du glucose, la comparaison devient encore beaucoup plus favorable au manioc. Nos expériences ont montré que la racine, une fois épluchée, peut être râpée et traitée directement et intégralement, soit par la diastase, soit par l'acide sulfurique dilué. Dans ce dernier cas, non-seulement l'amidon et le sucre contenus dans la racine sont transformés en glucose, mais encore une proportion considérable de cellulose. Il est donc permis de supposer, sans exagération, que l'on obtiendra une quantité de glucose commercial égale à 30 %, au moins, du poids des racines fraîches. Cela donnerait, à l'acre, un rendement de 1,2 tonne, soit 2.400 livres.

Naturellement ces évaluations ont encore besoin de la pratique industrielle. Des essais de fabrication d'amidon ont déjà été faits; mais, pour atteindre son complet développement, cette industrie attend des capitaux, une machinerie spéciale et des procédés de fabrication nouveaux.

Les présents calculs ont simplement pour but d'indiquer que la culture peut être avanteuse, non seulement aux agriculteurs de la Floride, mais encore aux industriels et aux commerçants.

# Une Usine de Coco râpé.

Installation. — Rendement. — Bénéfices.

D'après Stuhlmann.

Dans le numéro du « Tropenpflanzer » d'avril dernier, nous lisons, p. 182, une excellente description datant de 1901 et due au Dr Stuhlmann, directeur de l'agriculture à Dar-es-Salam. Rappelons que divers renseignements, statistiques, commerciaux et techniques, sur la « noix de coco râpée » ou « dessicated coconut », ont été publiés dans notre n° 7, et surtout dans le n° 8; que ce produit, destiné principalement à la confiserie et à la pâtisserie, prend sur le marché une place de plus en plus importante et que, dans certaines colonies, en particulier à Ceylan, sa fabrication constitue dès à présent une très grande industrie; en effet, Ceylan a exploité en 1901, 14.055.493 livres de dessicated coconut (livres de 453 gr. 6).

Plusieurs constructeurs offrent dans leurs catalogues des installations complètes pour le râpage, la dessiccation et l'emballage de la noix de coco. L'un d'eux nous disait récemment que ce mode d'utilisation semble avantageux surtout pour les grosses variétés de cocos; lorsqu'on a affaire à de petits cocos, le travail du râpage revient trop cher, pour le même poids de noix râpée.

Quoi qu'il en soit et sans entrer pour le moment dans ces détails, tous ceux de nos lecteurs qui sont établis dans la zone de culture du cocotier nous sauront gré certainement de leur donner un aperçu général de l'outillage nécessaire; c'est pourquoi nous avons jugé utile de mettre sous leurs yeux le passage qui suit, de la relation de voyage du Dr Stuhlmann :

J'ai fait une visite fort instructive à la fabrique de M. De Soysa, un très riche Cingalais qui prépare le dessicated coconut, pour biscuits, patisseries, etc. Les noix de coco sont livrées à la fabrique toutes fraîches, épluchées, c'est-à-dire débarrassées de leur enveloppe fibreuse. On commence par pratiquer sur la noix deux traits à l'aide d'une petite scie circulaire : ensuite on la casse et on retire l'endosperme (amande), en laissant s'écouler le liquide. La couche externe, brune, est enlevée au moyen de couteaux analogues à ceux qui servent à trancher le cuir, en ayant soin de régler le couteau de façon à n'enlever que cette couche seule. Ce travail est exécuté par des enfants payés à raison de 1/2 roupie pour 1.000 noix; le peu qui reste de la pellicule brune, est enlevé à l'aide de tôles perforées très fines. L'amande ainsi blanchie, est enfin lavée, grossièrement concassée et introduite dans de minuscules râpes mécaniques actionnées par la vapeur. Je n'ai pas vu leur agen-

cement intérieur, mais j'imagine qu'elles doivent contenir des tôles rondes, concaves et très rugueuses, à moins que ce ne soit un cylindre denté. La matière rapée, très foisonnante, est étalée sur de grandes feuilles de tôle perforée, tendues sur des cadres et qu'on introduit dans des séchoirs où la dessiccation s'opère rapidement au moyen d'un courant d'air chaud. Un trieur mécanique divise le produit sec en trois qualités suivant la grosseur; enfin l'emballage se fait dans des caisses de 112 livres anglaises, garnies intérieurement de feuilles d'étain et soumises à un secouage mécanique énergique, de manière à ce que la substance se tasse bien. La fabrique possède deux scies circulaires, deux râpes mécaniques « slicers » et deux séchoirs; cet outillage permet de débiter 20.000 noix par jour...

... En comptant en 300 et 400 journées de travail dans l'année, il faudrait un approvisionnement annuel et régulier de 6 à 6 ½ millions de noix de cocos pour alimenter une usine pareille à celle de M De Soysa.

En comptant 50 noix par an et par cocotier, ce qui est d'ailleurs un minimun, il faudrait avoir 120.000 cocotiers en rapport, c'est-à-dire une plantation de 1200 à 1500 hectares de superficie. La force motrice nécessaire est peu importante; la plus forte des dépenses résulte du chauffage de l'air pour le séchoir.

A l'usine De Soysa, trois noix fournissent une livre de dessicated coconut, d'une valeur de 13 à 16 cents de Ceylan (de 30 à 37 centimes).

A côté de la fabrication du dessicated coconut, De Soysa se livre aussi au commerce du coprah qu'il expédie en balles très compactes obtenues au moyen d'une presse hydraulique. « L'opération n'a pas pour but une économie de fret, *puisque les frais de transports sont taxés sur le poids* » mais on arrive mieux à empêcher l'accès de l'air, on assure ainsi une bonne conservation de la marchandise, et on se prémunit aussi jusqu'à un certain point contre la dent des rats, toujours nombreux sur les navires.

L'industrie des produits du cocotier à Ceylan est extrêmement favorisée par le bon marché des frets; en effet, « les négociants de cette île ne payent la tonne de marchandise, rendue à Brême, Hambourg, Londres etc., que 15 fr. 50, prix qui sera prochainement réduit à 12 fr. 50; tandis que, par exemple, ceux de l'Afrique Allemande de l'Est ont à payer 37 fr. 50 à 62 fr. 50 selon la nature de la marchandise, pour aller de Dar-es-Salam à Hambourg ».



# Les Variétés du Caoutchoutier du Para

Opinions de MM. Huber, Ule, E. Poisson, Derry, v. Romburgh.

M. Jacques Huber, chef de la section botanique du Musée de Para, apporte dans un récent article (« Revue des Cultures Coloniales », n° 95) des renseignements nouveaux et fort précis sur cette question, dont l'intérêt a été signalé aux lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » (n° 2, p. 35 et n° 5, p. 136), à l'occasion des observations concordantes de M. Eugène Poisson au Brésil et de M. Derry au jardin botanique de Perak (presqu'île de Malacca). Les variétés de l'*Hevea brasiliensis* ont également attiré l'attention du Dr Ule, directeur-adjoint du Jardin botanique de Rio-de-Janeiro; le Rapport de ce botaniste a été signalé dans le n° 4 du « J. d'A. T. » (p. 100).

M. Huber répond plus particulièrement à M. Ule qui a proposé, pour les deux formes en question, les noms de *angustifolia* et *latifolia*, l'une ayant les feuilles plus longues et en même temps plus étroites que l'autre. La différence du feuillage va de pair avec une différence de ramification : les sujets à feuilles étroites présentent généralement une ramification plus serrée, « quelquefois presque verticillée », tandis que ceux à feuilles larges l'ont plutôt diffuse.

M. Huber admet que les noms créés par

M. Ule puissent rendre service pour désigner des extrêmes d'une série de variations reliées par d'innombrables formes de passage; mais il insiste sur l'inconstance des caractères visés. Même en partant de sujets très typiques, ces caractères ne se transmettent qu'imparfaitement par le semis, comme M. Huber a pu s'en assurer à la suite d'expériences faites dès 1896. Sur le même rameau, il arrive que l'on rencontre des feuilles répondant aux deux formes extrêmes: ainsi, sur un rameau d'un arbre appartenant à la descendance d'un *Hevea brasiliensis* var. *angustifolia*, M. Huber a pu voir une feuille dont la foliole moyenne mesurait 22 cm. × 8 cm. 5 et une autre dont la foliole moyenne mesurait 31 cm. × 6 cm. 7.

Comme conclusion, M. Huber déclare que la grandeur et la forme des feuilles, qui, de leur côté, sont en relation intime avec la ramification plus ou moins abondante, lui semblent dépendre « en première ligne de facteurs extérieurs, de l'état hygrométrique de l'atmosphère ou des conditions d'éclairement, peut-être aussi de tous les autres facteurs qui peuvent avoir une influence sur la transpiration ».

Comme, cependant, M. Huber admet qu'il y ait « un léger indice d'hérédité de caractères quand on prend les variations extrêmes », les planteurs feront peut-être bien d'y porter leur attention. Mais il faudrait savoir d'abord laquelle des deux variétés est la plus avantageuse sous le rapport de l'exploitation. M. Huber n'en dit rien; M. Derry semble considérer la forme *latifolia* comme inférieure à l'autre. (Voyez « J. d'A. T. », n° 5), mais ne s'explique pas sur les détails.

A ce propos, il y a lieu de retenir ce que M. Huber dit de deux prétendues variétés de l'*Hevea brasiliensis* (« blanche » et « noire ») distinguées dans le Bas-Amazone par les gens du métier.

« Les seringueiros distinguent couramment deux sortes de seringueiras fournissant le bon caoutchouc: la seringueira branca (S. blanche) et la seringueira preta (S. noire). La première, qui croîtrait surtout sur le bord immédiat des rivières et igarapés (creeks), serait moins bonne et se distinguerait du type de la variété *latifolia* Ule par une écorce blanche, des feuilles plus grandes ainsi que par les dimensions moindres de l'arbre, tandis que la seconde, fournissant le meilleur produit en grande abondance, viendrait plus à l'intérieur des terres (sans toutefois se trouver sur la terre ferme) et serait caractérisée par son tronc plus élancé, couvert d'une écorce noire et plus épaisse, et par des feuilles plus petites (du type de la variété *angustifolia* Ule). D'après mes observations, les Seringueiras pretas sont tout simplement les exemplaires de *Hevea brasiliensis*, qui se sont développés à l'intérieur de la forêt, et dont le tronc toujours humide, n'étant pas exposé à la lumière directe, a une écorce plus tendre et souvent couverte de lichens foncés et de Jungermanniacées. Comme l'insolation directe du tronc est nuisible à la production du latex et comme le tronc de la S. preta est généralement plus élancé, on comprend facilement que ces arbres fournissent plus de caoutchouc ».

***

M. van Romburgh, de Buitenzorg, en analysant dans le « Teysmannia » le mémoire de M. Ule, l'accompagne d'une annotation qui fera plaisir à M. Huber :

« En examinant de près les *Hevea* d'une plantation quelconque, même ne comprenant qu'un petit nombre d'individus, on ne manque pas de constater des différences fort sensibles en ce qui concerne la grandeur et la forme des feuilles, la ramure, etc. Un botaniste ayant du goût pour ce genre d'exercice ne serait guère embarrassé pour ériger en variétés, pourvues de noms *ad hoc*, une douzaine de formes. D'ailleurs, on peut en dire autant de nos plantations de thé, de café de Libéria, de gutta-percha, etc. »

# LIVRES NOUVEAUX

## AGROLOGIE TROPICALE

A. Muntz et E. Rousseaux : **Etude sur la valeur agricole des terres de Madagascar.** In-8°, 215 pp. Une carte. Imprimerie Nationale. Paris 1901. (Extrait du « Bull. du Min. de l'Agric. », 1900, n° 5).

Sur l'instigation du général Gallieni et de M. Alfred Grandidier, M. Muntz, l'un des fondateurs de la chimie agronomique moderne, professeur à l'Institut national agronomique de Paris, et M. Rousseaux, préparateur au même Institut, ont analysé 500 échantillons de terres recueillis dans les diverses régions de Madagascar, par les soins de M. Prudhomme, directeur de l'agriculture de l'île.

Les résultats de ce travail ont décidé le gouvernement de l'île à concentrer les efforts de l'administration sur la côte Est et de choisir Tamatave comme siège du service agronomique. Nous avons reproduit, dans notre n° 8 (p. 59), les principaux passages d'un discours officiel prononcé dans cette ville le 26 septembre, et qui expose avec certains détails les projets arrêtés à cet égard ; il est inutile d'y revenir.

Nous voudrions insister aujourd'hui sur quelques idées générales qui se dégagent de l'importante étude de MM. Muntz et Rousseaux et qui offrent un intérêt théorique en même temps que pratique pour tous les agriculteurs tropicaux.

Disons tout de suite quelques mots de la caractéristique des sols de Madagascar selon les régions de l'île ; sur ce point, il y aurait lieu de citer en entier les trois dernières pages du livre. Faute d'espace, nous nous bornerons à quelques brèves indications :

Le sol du massif central (Imérina, Betsileo, etc.) est une terre rouge provenant de la décomposition des gneiss. La proportion de l'oxyde de fer y atteint souvent 30 o/o. Ce sol est très pauvre ; la potasse et la chaux y manquent totalement ; l'acide phosphorique y est rare. La terre est compacte, imperméable et difficile à travailler. Les éléments fertilisants se sont accumulés dans les vallées, où la terre est ameublie par l'humus.

La zone littorale est beaucoup plus fertile que le centre ; en outre, le climat chaud et humide y semble suppléer, jusqu'à un certain point, à la pauvreté du sol.

C'est le sud qui parait comprendre les sols les plus riches.

L'irrigation au moyen des torrents et rivières, qui sont très abondants dans l'île, permettrait, peut-être, d'utiliser des terrains même très inférieurs.

Il ne faut pas trop songer aux engrais à cause du manque de moyens de communication. On a signalé des gisements de phosphates et, dans certaines régions, les affleurements de calcaire sont fréquents, mais, d'ici longtemps, ces matières ne pourront être utilisées avec profit autrement que dans le voisinage immédiat des gisements.

Sur les côtes, à proximité des ports, il sera possible de recourir aux engrais concentrés, qui peuvent être amenés d'Europe par mer sans frais excessifs ; les sels potassiques, entre autres, seront fort utiles, mais, bien entendu, seules les cultures dites riches — cacao, thé, vanille, etc... — pourront supporter de pareilles dépenses.

Le livre de MM. Muntz et Rousseaux est composé presque entièrement d'analyses, groupées par circonscriptions administratives ; toutefois, ce volume de chiffres est précédé et suivi d'une vingtaine de pages de commentaires qui n'ont rien de rébarbatif. Nous avons déjà fait allusion aux dernières pages de la Conclusion ; l'Introduction est au moins aussi intéressante ; il y a lieu d'y relever l'observation sur la difficulté de juger de la valeur agricole des terrains tropicaux d'après les critériums établis pour les sols d'Europe, critériums qui sont basés principalement sur des observations touchant des terres à céréales.

Laissons de côté, pour le moment, la chaux. Pour l'azote et l'acide phosphorique, les agronomes européens admettent généralement l'échelle suivante, pour l'appréciation de la richessse d'une terrre de culture :

| | |
|---|---|
| 2 °/₀₀ | très riche |
| 1 à 2 °/₀₀ | riche |
| 0,5 à 1 °/₀₀ | peu riche |
| 0,5 °/₀₀ | très pauvre |

Pour la potasse, on admet qu'il y en a suffisamment quand on en dose 10 °/₀₀.

Or, dans les pays chauds et humides, on observe fréquemment des terres qui, d'après cette échelle, devraient être très pauvres, et qui, cependant, portent d'abondantes récoltes. M. Muntz avait déjà constaté le fait en analysant certaines terres de Ceylan, du Cambodge, etc. M. Prudhomme avait noté des observations concordantes à Ceylan, à Java, à Sumatra et aux Indes.

A Madagascar, le phénomène est frappant; les analyses y ont souvent accusé une extrême pauvreté du sol, alors que celui-ci est considéré comme fertile d'après les cultures qu'il porte; cette contradiction s'est produite surtout pour des sols situés en climat franchement tropical, tels que ceux de la côte Est.

On dirait que les plantes poussant dans ces conditions sont mieux douées, au point de vue de leur nutrition, que celles de la zone tempérée et que, d'une même alimentation, ils savent tirer un meilleur profit pour leur développement.

Cependant, ils ne faut pas perdre de vue qu'une terre faiblement pourvue d'éléments nutritifs ne peut être que d'une fertilité de courte durée, à moins qu'il n'y ait restitution suffisante des principes exportés.

Il y a encore énormément à faire pour constituer, à l'usage des climats tropicaux, un corps de doctrine de chimie agronomique aussi complet que ceux qui nous guident pour l'intelligence des faits agricoles de la zône tempérée. Rappelons qu'un certain nombre de savants s'y emploient avec zèle depuis plusieurs années; voici les noms de quelques-uns. M. A. de Villèle à la Réuuion, M. P. Boname à Maurice, M. Kelway Bamber à Ceylan, M. Mann dans l'Inde, M. van Bemmelen pour les sols de Deli (Sumatra), M. van Cappelle pour ceux du Surinam, M. Wohltmann pour ceux des colonies allemandes, M. W. Maxwell autrefois pour les îles Hawaï et aujourd'hui pour le Queensland, M. E. W. Hilgard pour les différents pays tropicaux en relation avec le laboratoire de Berkeley; etc., etc. Nous aurons encore l'occasion d'en reparler ici-même.

## UNE ENTREPRISE DE RAMIE EN ALGÉRIE

Un procédé de décortication à bon marché.

Edmond Dazey : **Rapport sur la Ramie.** In-8°; 8 pp. (Communication faite à la « Société des Agriculteurs d'Algérie », dans la séance de décembre 1901). Chez l'auteur, 49, Bd Bon-Accueil, Alger.

Les premiers essais de ramie en Algérie datent au moins de 1880. La question de savoir si l'on peut espérer gagner de l'argent en cultivant ce textile dans la colonie, a été amplement et longuement débattue, il n'est pas dans nos intentions d'y revenir; les personnes insuffisamment au courant n'ont qu'à se reporter à l'article de M. Ch. Rivière reproduit dans notre cahier de février (pp. 42-44) du *Compte-Rendu du Congrès de la Ramie*, rédigé par ce même savant, ou encore au *Traité d'agriculture algérienne* qu'il a publié en collaboration avec M. Lecq. La communication de M. E. Dazey, parue dans le n° 1 (janvier 1902) du « Bulletin agricole de l'Algérie et de la Tunisie », n'ajoute pas grand'chose à cette face de la question, car les essais du domaine de Baba-Ali sur lesquels il se base, ne ocmprennent encore qu'une très petite surface. M. Dazey donne, d'ailleurs, des comptes de culture fort détaillés, que le défaut de place nous empêche de transcrire.

Ce qu'il y a d'intéressant dans son cas, c'est le mode de vente de la récolte qui séduit par la simplicité de l'outillage mécanique employé :

M. Dazey commence par poser en principe que, jusqu'à nouvel ordre, le cultivateur a avantage à se défaire de sa ramie sous forme de « lanières » (« ribbons » des Anglais) plutôt que de chercher à produire lui-

même de la fibre nette. Ceci étant admis, un simple « broyeur à sarments, un peu modifié » fait l'affaire. L'auteur n'ose pas déclarer parfaites les lanières obtenues, mais il s'en contente « puisqu'elles ont été estimées et achetées à 35 francs les 100 kg. » « C'est tout ce qu'il fallait », ajoute-t-il.

A titre de comparaison, il est utile de citer les prix, inacceptables selon M. Dazey, qui lui ont été offerts pour sa ramie non décortiquée par des industriels munis de défibreuses perfectionnées : c'était 2 francs les 100 kg. de tiges vertes, et 20 francs les 100 kg. de tiges sèches.

M. Dazey donne les détails suivants quant au mode d'opérer :

Le broyeur, mû par une machine à vapeur de 2 ou 3 chevaux, est placé près du champ. Les tiges sont amenées au fur et à mesure de la cueillette. Deux ouvriers placés de chaque côté de l'entrée du broyeur, introduisent les tiges par la tête, avec toutes les feuilles; une fois que la moitié environ a été déboisée, les tiges sont retirées, l'ouvrier introduit dans la machine l'autre moitié non déboisée, en retenant les tiges par la partie déjà transformée en lanières. Tous les débris tombent sous la machine. Le mécanicien, assez peu occupé à sa machine à vapeur, s'occupe en même temps d'enlever ces débris.

Au fur et à mesure qu'elles sortent du broyeur, les lanières sont mises à sècher sur un bâton.

Dans l'expérience dont il s'agit, le peu d'habitude des ouvriers rendait malaisé le calcul des frais de manipulation; certains ouvriers ayant fait deux fois plus de travail que certains autres. Quoi qu'il en soit, en fait, le broyage du produit d'un are, y compris les frais du charbon, n'a pas coûté plus de 0 fr. 70, « ce qui porterait le broyage de la coupe d'un hectare à 70 francs » et celui des trois coupes prévues par l'auteur à 210 francs. Notons que la récolte annuelle totale d'un hectare irrigué est évaluée par M. Dazey à 41.000 kg. de tiges vertes, feuilles comprises, et que la masse verte lui a rendu une proportion de lanières sèches à raison de 2.550 kg. à l'hectare. Tous ces chiffres ont été obtenus par multiplication, les essais réels n'ayant porté que sur un are.

Par un concours de circonstances dont nous voudrions profiter, le présent numéro du « Journal d'Agriculture Tropicale » est destiné à être lu par quelques centaines de filateurs français; nous leur serions obligé de vouloir bien nous dire leur sentiment sur l'avenir commercial de lanières de ramie obtenues dans les conditions indiquées par M. Dazey.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie

**Para fin.** — Le marché a été extrêmement calme, avec tendance à la baisse, dans toute la première partie du mois.

Les cours se sont maintenus entre fr. 8,40 et fr. 8,50 pour le Para du Haut-Fleuve disponible, le livrable valant dix à quinze centimes de plus, suivant les époques de livraison.

**Les recettes au Para**, depuis le 1er mai jusqu'à la date d'aujourd'hui, sont de 1.500 tonnes, ce qui indique une production active; les recettes de mai 1901 étaient de 1900 tonnes pour le mois entier.

**Prévisions.** — Le calme de l'article a été dû en partie à l'abstention d'ordres de l'Amérique. Un groupe américain, étranger au caoutchouc, a essayé d'établir son contrôle sur les fabriques les plus importantes, ce qui eut — en cas de réussite — donné lieu, pour le moment, à une spéculation très active. Les intentions de ce groupe n'ont pas abouti, et nous croyons que l'article va se maintenir dans les cours actuels.

**Sernambys :**

| | |
|---|---|
| Le sernamby Manaos de belle qualité vaut... fr. | 7.00 |
| Le Cameta (nominal)... — | 5.80 |
| Le Sernamby du Para... | 5.50 |

**Pérou** :

Peu d'affaires en Slabs. Cours nominal..... ....................fr. 5.60
Les Boules sont assez demandées, à— 6.60

**Statistiques de Liverpool.** — Les stocks à fin avril sont en tonnes, pour les sortes du Para, comparées à ceux du 30 avril 1901 :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks............... | 2482 | contre | 1734 |
| Arrivages à Liverpool.. | 1596 | contre | 1308 |
| Livraisons............ | 1139 | contre | 1123 |

**Anvers.** — Une petite vente a eu lieu le 20 courant et une autre, importante, le 22.

Il s'est traité environ 450 tonnes, avec une hausse de 10 à 15 cm. mais pour les bons lots seulement, les lots de qualité inférieure ayant subi une baisse de même importance.

Hecht frères & Cie.
75 rue St Lazare.

Paris
26 mai 1902

# Cacao

## Les progrès de la consommation du cacao, en Europe et aux Etats-Unis.

Par Mr. Harold Hamel Smith

Cette note a été écrite spécialement pour le « Journal d'Agriculture tropicale », par un homme dont la famille est dans le commerce et la culture du cacao depuis plus de cent ans. M. Harold Hamel Smith continue d'ailleurs la tradition ; il fait le commerce du cacao à Londres et collabore, comme rédacteur spécial, au « Times », au « Tropical Agriculturist » et aux journaux de la Trinidad. Il a aussi publié, toujours sur le cacao, un opuscule dont nous avons rendu compte dans notre cahier d'avril, sous le n° 95 (papier bleu). Nous espérons avoir souvent l'occasion de donner ici des études commerciales de M. H. H. Smith, et nous sommes très heureux d'enregistrer cette nouvelle collaboration.

Le manuscrit nous est parvenu en anglais ; c'est nous qui l'avons mis en français, tout en laissant les poids et monnaies de l'original. En voici la traduction : 1 $ (1 dollar or) = francs 5,18. — 1 lb. = grammes 453,6. — 1 cwt. (hundredweight) = kg. 50,7. — 1 tonne (short ton) = 907 kg.

Avant de laisser la parole à l'auteur, rappelons que nous avons déjà publié quelques renseignements statistiques et commerciaux concernant le cacao, notamment dans les n° 3 (p. 87), n° 5 (p. 155), n° 8 (p. 58), n° 10 (p. 122).

Lorsque l'on compare la consommation du cacao dans les divers pays du monde pendant le dernier quart du siècle passé, on constate des progrès énormes dans ces dernières années (en Angleterre seulement, depuis vingt ans, la consommation du cacao a augmenté de près de 400 pour cent), et l'on se demande avec quelque étonnement comment il se peut faire que le cacao, introduit en Europe à peu près à la même époque que la pomme de terre, ait mis si longtemps à devenir l'aliment réellement populaire qu'il est aujourd'hui.

Mais, une fois qu'il s'est mis en progrès, son succès a été toujours en augmentant. Ce n'est pas cependant que le prix de ce produit ait baissé : bien au contraire, à Port of Spain (Trinidad), il y a 50 ou 60 ans, il se vendait seulement $ 4 à $ 6, par fanega de 110 lbs. ; or, lorsque le gouvernement de Napoléon III réduisit les droits d'importation sur le cacao en France, les prix de cette denrée à Trinidad montèrent à $ 8 ; ils atteignent aujourd'hui $ 13 et $ 14.

Quelque forte que soit l'augmentation dans la demande du cacao en Angleterre et sur le continent d'Europe, elle l'est encore d'avantage aux Etats-Unis d'Amérique. De ce côté-ci de l'Océan, il a été consommé, l'an dernier, 42.350.000 lbs contre 10.000.000 lbs. il y a 20 ans. En Amérique, on livrait à la consommation, en 1901, 253.382 sacs (pesant, en moyenne 1 1/2 cwt. à 1 3/4 cwt., chacun), c'est-à-dire, six fois environ la quantité qui y fut consommée en 1881. En effet, cette année là, la consommation nord-américaine n'était que de 43.580 sacs ; et, si l'on remonte jusqu'à 1876, on voit qu'il y a 26 ans l'Amérique n'achetait que 21.237 sacs : la consommation nord-américaine a augmenté dans la proportion de un à douze, dans l'espace de 26 ans.

La réclame, si en vogue de nos temps, a certainement beaucoup aidé à rendre populaire l'usage du cacao. Cependant, si d'ali-

ments de luxe, le cacao et le chocolat sont devenus des aliments de consommation courante et générale, le phénomène est dû surtout à ce que les fabricants les offrent à des prix plus raisonnables que ceux demandés autrefois pour des produits moins bons et moins purs.

L'usage du cacao et de ses dérivés serait encore bien plus répandu s'il n'était pas nécessaire de le faire bouillir pour le rendre soluble ; autrement dit, si l'on pouvait se contenter de verser dessus de l'eau bouillante, comme cela se fait pour le thé et le café.

D'après les divers rapports commerciaux, c'est d'ailleurs l'accroissement de la demande des chocolats à manger, qui est la principale cause des incessants progrès de la consommation du cacao.

Si l'on considère l'ensemble de la consommation des quatre principaux pays consommateurs d'Europe, on voit que, depuis 1894, elle a augmenté seulement d'un peu plus de 75 o/o. Cependant l'Allemagne et l'Angleterre accusent, pour leur part, une augmentation de plus de 100 o/o, et la Hollande, une augmentation de 50 o/o ; c'est la France qui est le moins en progrès, avec une augmentation de 20 o/o seulement, alors que l'Amérique a augmenté sa consommation à peu près dans la même proportion que l'Allemagne et l'Angleterre, c'est-à-dire, de plus de 100 o/o.

| | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Angleterre........ | 10.018 | 10.930 | 12.473 | 16.092 | 17.223 | 17.651 | 20.009 | 22.342 |
| France... ....... . | 14.651 | 15.014 | 15.586 | 15 975 | 17.187 | 17.415 | 17.204 | 17.651 |
| Allemagne........ | 8.320 | 9.950 | 12.210 | 15.473 | 15.860 | 18.272 | 19 254 | 18.517 |
| Hollande......... | 9.640 | 8.605 | 11.075 | 14.852 | 13.875 | 14.296 | 11.728 | 14.148 |
| Total pour ces quatre pays....... | 42.629 | 44.499 | 51.344 | 62 392 | 64.145 | 67.634 | 68.195 | 72.658 |
| Etats-Unis....... | 7.830 | 10.685 | 10.910 | 10.260 | 10.360 | 13.785 | 15.090 | 16.600 |

London E. C. 15 mai 1902.

Harold Hamel Smith. 112 Fenchurch Street.

# Produits divers

## Reprise de la culture de l'Arachide dans l'Inde anglaise.

Dans l'une des si intéressantes notices sur l'arachide qu'a bien voulu donner au « Journal d'Agriculture Tropicale » M. Poulain, président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry, il a été longuement question de la reprise de la culture de cette graine oléagineuse constatée actuellement dans l'Inde anglaise et que M. Poulain attribuait aux bons exemples venus de l'Inde française. Voici à ce sujet quelques chiffres précis concernant l'année courante 1901-1902 et puisés dans un document officiel publié par le « Indian Gardering and Planting » :

*Dans la présidence de Bombay :*

Territoire britannique : 44.600 acres d'ensemencés, ce qui est inférieur, de 1.4 %, à la superficie ensemencée l'année dernière, et de 67 % à la moyenne des dix années précédentes.

Principautés indigènes : 16.700 acres, ce qui dépasse de 33 % la superficie ensemencée l'année dernière et de 7 % la moyenne des dix années précédentes.

*Présidence de Madras :*

Dans le South Arcot, la superficie ensemencée est triple de celle habituellement ensemencée ces dernières années. De même, forte augmentation dans les autres districts, en particulier dans l'Anantapur.

*Exportations :*

De toute l'Inde, c'est la Présidence de Madras qui cultive le plus d'arachides, et le retour de bonnes saisons dans cette région, joint à l'introduction d'une nouvelle variété de semences dites « de Maurice », en réalité provenant du Mozambique (voyez le « Journal d'Agriculture Tropicale », n° 1 et suivants, témoignages de Mr Barber et de M. Poulain), n'a pas tardé à se traduire par une augmention sensible des exportations.

Voici, d'après le document officiel déjà mentionné, les chiffres des cinq dernières années, exprimés en cwt. (hundredweights, de 50 kg. 7) :

| | |
|---|---|
| 1896-97 | 486.285 |
| 1897-98 | 44.739 |
| 1898-99 | 87.761 |
| 1899-1900 | 155.919 |
| 1900-01 | 231.755 |
| 1901-02 (huit mois) | 461.769 |

### Situation commerciale de la vanille

Dans notre cahier d'avril (p. 117) nous avons indiqué en quelques mots que le marché de la vanille prend une physionomie inquiétante. Nous sommes occupé à constituer un dossier sur la question; plus particulièrement, pour connaître d'une manière un peu complète les surfaces cultivées en vanille dans les différents pays chauds, autrefois et aujourd'hui. Nous croyons cependant utile de mettre sous les yeux de nos lecteurs, dès à présent, cette déclaration émanant de l'un des hommes les mieux renseignés, M. Arnal, gros négociant en vanille :

La vanille subit, à l'heure actuelle, une baisse considérable. Plusieurs colonies se sont livrées, ces temps derniers, à une culture exagérée, sans tenir compte des limites fort étroites de la consommation. La production a presque triplé, et le marché est encombré.

Il est à souhaiter que cette crise engage les planteurs à restreindre notablement leur production; mais l'on peut prévoir que, de toutes façons, le marché de la vanille ne pourra reprendre son cours normal avant une période de deux années, tant le stock disponible est important.



### Thé de Formose

Nous avons eu l'occasion de nous occuper de cette provenance, dans nos cahiers d'octobre (p. 114) et de décembre (p. 182). Les renseignements, qui suivent, sont utiles à comparer avec ceux que nous avons déjà donnés; ils sont empruntés à un rapport consulaire allemand de Yokohama, reproduit dans le « De Indische Mercuur ». Le yen japonais vaut à peu près 2 fr. 50.

Formose a exporté, en thés, pour 6.246.098 yens en 1898, pour 5.308.327 yens en 1899, pour 4.831.812 yens seulement en 1900. La production semble avoir diminué en proportion. L'exportation des thés oolongs (thés verts) à destination des Etats-Unis a encore diminué l'année dernière. Le thé revient relativement cher aux producteurs de Formose, qui se trouvent ainsi battus par les concurrents plus favorisés.

Les thés de Formose traversent le port chinois d'Emoï avant d'être embarqués pour leur destination définitive.



CAFÉS BRÉSILIENS. — **Cotes sur septembre 1902, au Havre**, depuis le 4 oct. 1901 ; d'après MM. Georges Maze & Cie. (Pour l'interprétation des notations, voir les numéros précédents).

| 4 oct. | 11 *nov.* | 21 fév. | 25 avr. | 9 mai | 16 mai | 23 mai |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | **52.00** | 37.75 | 35.75 | 36.00 | 38.00 | 36.75 |

**Les prix du courant (mai)** étaient, sur le même marché : 9 mai, 35.00; 16 mai, 37.00; 23 mai, 35.75.

### Recettes et Prévisions.

| | Total acquis au 16 mai 1902 | Contre même date 1901 | 1900 | années précéd. 1899 | 1898 |
|---|---|---|---|---|---|
| à Rio... | 4 886.000 | 2.597.000 | 3.119.000 | 2.885.000 | 4 027 000 |
| à Santos | 9 548.000 | 7.538.000 | 5.457.000 | 5.175.000 | 5 924 000 |
| | 14.434.000 | 10.135.000 | 8.576.000 | 8.500.000 | 9 951.000 |

Les estimations les plus généreuses n'atteignaient pas 13.000.000 sacs de 60 k.; or, il paraît certain qu'on dépassera 15.000.000 sacs. MM. Georges Maze & Cie disent à ce propos :

« Quoi qu'il en soit, on a confiance dans les prix qui d'expérience ont toujours laissé des bénéfices sur la base de fr. 35. L'argument principal à cette confiance est dans les estimations de la prochaine récolte dont les plus avancées n'excèdent pas 10 millions,

alors que la moyenne modérée varie entre 8 et 9 millions de sacs.

« D'autre part, la plus forte objection se trouve dans le colossal approvisionnement mondial qui existera au 30 juin ; mais comme ce café est casé, on en déduit qu'il ne pèsera pas beaucoup en présence d'une future récolte modérée... Partant de là, les idées de baisse doivent être écartées et ce sont celles à la hausse — à condition qu'elle ne se produise pas avant le temps — qui sont appelées à prendre de la force. »



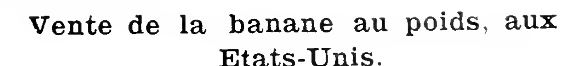
### Importations de bananes à Paris et à Hambourg (D'après M. Hollier).

Dans notre cahier de mai (p. 123), nous avons montré avec quelle rapidité la consommation des bananes augmente en Angleterre. Voici, d'autre part, quelques chiffres concernant la France et l'Allemagne ; nous les avons notés à une récente séance de la Société d'Acclimatation, d'après M. Hollier, qui cultive la banane à Madère et détient une grande partie du commerce de ce fruit à Paris :

Il y a 5 ans, la consommation annuelle de Paris ne dépassait pas 5.000 régimes ; or, en 1902, on y compte sur une consommation de 30.000 régimes, dont la moitié à peu près sera fournie par la maison Hollier.

Hambourg importe actuellement de 100.000 à 150.000 régimes de bananes par an.

♣



### Vente de la banane au poids, aux Etats-Unis.

Suivant une information de la « Tribune » de Chicago, reproduite dans « Modern Mexico » de mars, la United Fruit Company y vend aujourd'hui les bananes au poids, au lieu de les vendre au régime, comme cela se fait encore en Europe.

La nouvelle méthode ne sera pas agréée sans quelque difficulté par les revendeurs qui ont coutume d'acheter ces fruits par régimes. Mais divers commerçants en gros l'ont acceptée et y trouvent leur avantage.

Les Chambres de Commerce de la Nouvelle Orléans et de Mobile ont nommé des inspecteurs spéciaux préposés à la pesée. Au débarquement, chaque wagon subit une visite d'inspection et est pesé ; rien ne sort du port avant que ce contrôle n'ait été accompli. Le résultat est télégraphié aux consignataires à Chicago, et, de la sorte, ceux-ci sont à même d'apprécier la grosseur des bananes avant même l'arrivée de la marchandise ; car ils connaissent d'une part le poids et d'autre part le nombre des régimes.

Cette innovation dans le commerce des bananes a toutes chances d'en faire baisser le prix de détail ; notamment, par le fait de la plus grande sécurité qu'elle introduit dans les transactions.

Actuellement, la United fruit Company vend ses bananes de 1 dollar à 1,80 dollar les 100 livres. Jadis, le prix était de 1 dollar à 1,25 dollar et jusqu'à 1,50 dollar par régime.

# ACTUALITÉS



### Le deuil de la Martinique.

En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, un cataclysme a détruit toute la population de Saint-Pierre. Cette ville était le centre d'une activité scientifique extrêmement intéressante, et nous y perdons d'un coup six collaborateurs actuels et éventuels. En ce qui concerne quelques-uns — M. Thierry, M. Paul des Grottes — il nous reste encore quelque espoir, au moment où nous rédigeons cette note ; mais il n'est malheureusement plus permis de douter de la mort de MM. Landes et Saussine, professeurs au lycée, et de M. Nollet, directeur du célèbre Jardin botanique.

Nous avons publié dans notre cahier de janvier un article de M. Landes. La note de M. Saussine sur le pouvoir calorique de la

bagasse de canne, insérée dans le présent numéro, nous est parvenue le 18 mai ; depuis dix jours son auteur était enseveli sous les cendres de la Montagne Pelée. Le Laboratoire des Fermentations, mentionné par M. Saussine dans un précédent courrier, a disparu en même temps que la « Mutualité agricole », groupement syndical, de création toute récente, auquel il devait être rattaché.

La « Mutualité agricole » devait reprendre incessamment la publication du « Bulletin agricole de la Martinique », revue mensuelle tout à fait remarquable qui, ayant existé pendant quelques mois en 1899, avait eu le temps de donner une série de mémoires réellement importants, résumant de longues années d'études, notamment : de M. P. des Grottes, sur la culture du gingembre, de M. Saussine, sur la fermentation du rhum, de M. Thierry sur la maladie vermiculaire du caféier, ainsi que sur la greffe du cacayoer, du muscadier et du caféier qu'il a été l'un des premiers à pratiquer, sinon le premier ; enfin, le substantiel rapport de M. Landes sur sa mission d'études agricoles au Surinam et aux Antilles britanniques.

Le premier numéro de la nouvelle série du « Bulletin » devait paraître en juin.

Nous avons reçu ces jours-ci un abonnement et un mandat de la « Mutualité agricole », signé du président, M. Michon. Les mandataires ayant été probablement tous emportés par la catastrophe, nous allons verser le montant de cet abonnement à la souscription publique ouverte en faveur des victimes survivantes, ainsi que les autres sommes de même origine, désormais sans emploi. Il reste en effet, dans l'île même, une nombreuse population qui a eu la vie sauve, mais n'a plus de moyens de subsistance, et en France, des jeunes gens et des familles qui ont perdu, en même temps que leurs chefs, leur unique soutien. C'est entre autres, le cas de Mme Landes et de ses sept enfants; espérons que les particuliers et le gouvernement se souviendront que si M. Landes, au lieu de consacrer son temps au travail scientifique à la Martinique, avait employé ses belles facultés à l'édification de sa fortune personnelle à Bordeaux, sa ville d'origine, sa famille ne serait pas dans le besoin aujourd'hui.

Nous croyons, en outre, que la presse scientifique a le devoir de faire en sorte que les travaux et les noms des savants qui viennent de disparaître ne tombent pas dans l'oubli sans laisser d'autre trace que l'expression d'un fugitif regret. Il y a à faire connaître leur œuvre et, pour notre part, nous nous y emploierons. Nous demanderions aussi à l'Association française pour l'Avancement des Sciences de faire le nécessaire pour que soient recueillis, préservés et centralisés les documents scientifiques de toute nature que le feu aurait épargnés par hasard. Cette Association serait qualifiée également pour entreprendre une bibliographie spéciale, et au besoin une réimpression, des nombreux travaux des disparus, disséminés dans une multitude de publications périodiques, essentiellement éphémères.

## Papier de bagasse

*Calcul théorique des avantages comparés de l'emploi de la bagasse de moulin, comme combustible et comme pâte à papier.*

Par M. G Saussine.

Saint-Pierre (Martinique), 2 mai 1902.

Dans la note que vous avez publiée dans le n° 4 de votre Journal, concernant le papier de bagasse (pp. 109-110 : *Une sucrerie-papeterie au Texas. Utilisation des bagasses de cannes*), on trouve cette restriction que la méthode ne s'applique qu'aux cossettes de diffusion. Il faut entendre par là, à mon avis, que les expériences n'ont été faites que dans ce cas, les usines travaillant avec des moulins employant généralement leur bagasse comme combustible. Reste à savoir :

1° Si la transformation de la bagasse en pâte à papier est aussi facile qu'avec les cossettes de diffusion ;

2° Si le prix du papier couvrira dans tous les cas les frais de fabrication et l'achat du charbon qu'il faudra substituer à la bagasse.

Or, en ce qui concerne le premier point, il ne faudrait pas modifier beaucoup la méthode décrite par M. Thiele. Laissons de côté la

quantité d'eau qu'il est facile de règler, il suffit, étant donné l'état fibreux de la bagasse, d'ajouter un appareil à déchiqueter; la pâte de bagasse ne doit pas être plus difficile à obtenir que la pâte de bois ou de paille.

Le second point de vue est plus important. Je ne connais pas exactement la puissance calorifique de la bagasse sèche. Mais le ligneux étant une combinaison de carbone et d'eau, son pouvoir calorifique n'est pas supérieur à celui du carbone qu'elle contient; au contraire il faut en déduire les calories nécessaires pour vaporiser l'eau et détruire la combinaison.

Cela posé, prenons 100 k. de bagasse humide à 50 o/o de ligneux, telle qu'elle sort des moulins; négligeons les cendres et le sucre. Il y a seulement 20 kg. de carbone, qui pourraient être fournis par 25 kg. de bonne houille ordinaire au maximum. Transformons cette bagasse en papier; le ligneux contenant moitié de son poids en cellulose, doit rendre environ 25 kg. de papier. On est ainsi amené à comparer le charbon et le papier sous le même poids. Or, le papier ordinaire se paye 200 fr. la tonne, tandis que le charbon coûte tout au plus 40 fr. Mais j'ai négligé les calories nécessaires pour vaporiser l'eau de la bagasse. Quoiqu'il en soit, jusqu'à nouvel ordre, je demeure convaincu que, dans tous les cas, l'avantage reste au chauffage par le charbon et à la transformation de la bagasse en papier.

## Vin d'oranges

(Lettre de M. G. Saussine)

A la p. 94 de notre cahier de mars, nous avons donné, en réponse à un abonné du Parana (Brésil), le résultat d'une petite enquête bibliographique sur cette matière, et nous en tirions cette conclusion que l'orange douce peut fournir une boisson alcoolique légère, pour l'usage domestique, mais point de vin vraiment marchand, négociable en grandes quantités.

M. Saussine dont le Manuel se trouve cité dans notre article, nous écrivait à ce propos, à la date du 23 avril :

« Je veux relever dans votre n° 9, l'exécution un peu sommaire du vin d'oranges. Je ne considère pas du tout la cause comme jugée sans retour, et, si votre correspondant a des quantités réellement importantes de fruits, son premier devoir est de s'enquérir, non pas d'une *recette*, mais des *méthodes* de vinification, ce qui n'est pas du tout la même chose.

« Quant au prix de revient, je ne le crois pas si élevé, au cours actuel des sucres d'usine.

« La question la plus importante est celle de la levure; nous possédons ici au Laboratoire des fermentations industrielles, des levures qui peuvent convenir dans la circonstance. On en trouve également en France dans des maisons spéciales.

« Nous nous proposons de faire ici quelques essais sur différents fruits, et je serai heureux, pour ma part, de vous fournir tous les renseignements qui pourraient être utiles à vos lecteurs. »

## La mission scientifique Chari-Tchad (Mission Chevalier).

Le 16 mai, se sont embarqués à Bordeaux, à destination d'Afrique, MM. Chevalier et Martret, membres d'une mission scientifique dont il y a lieu d'attendre les plus beaux résultats pour le développement économique de l'intérieur du continent noir et, par contrecoup, pour l'agronomie et l'histoire naturelle agricole de la zone tropicale en général. MM. Courtet et Decorse vont s'embarquer à leur tour le 16 juin.

Depuis longtemps, il n'avait pas été organisé, en France, d'expédition se présentant sous d'aussi heureux auspices.

Le chef de la mission est M. Auguste Chevalier, le jeune explorateur dont le nom est familier aux lecteurs de ce Journal; ce numéro même contient de lui un important mémoire sur le *cotonnier en Afrique occidentale*; depuis dix mois, sa signature a figuré dans presque chacun de nos cahiers, et nos abonnés ont pu apprécier le profond intérêt qu'il porte aux questions de culture, tout en suivant son chemin de botaniste.

M. Courtet, du corps de l'Artillerie colo-

niale, un vieil africain, est également un passionné des problèmes agricoles; le grand public pourra en juger prochainement par son ouvrage sur le Sénégal, qui est actuellement sous presse à la « Revue Coloniale ». M. Courtet est aussi l'auteur du superbe album des plantes économiques de la brousse soudanaise (inédit) auquel nous faisions allusion à la p. 82 de notre cahier de septembre dernier. Son talent de dessinateur lui permettra de portraicturer sur place, d'après nature et dans leur milieu vrai, les espèces végétales nouvelles ou peu connues. Cette condition est assez rarement remplie dans des voyages qui comportent tant de difficultés. M. Courtet s'occupera aussi de la partie géologique et de la topographie.

Le Dr Decorse, du corps de santé des colonies, est encore un naturaliste très bien préparé; il a enrichi le Muséum d'histoire naturelle de très belles collections zoologiques récoltées dans le sud de Madagascar; il a aussi publié de curieuses observations sur les plantes à caoutchouc de cette île. C'est lui qui se charge de l'ethnographie et de la zoologie.

La participation de M. Martret, ancien élève de l'École nationale d'horticulture de Versailles, donne à la mission un cachet très particulier. M. Martret, qui a déjà été chef de culture au Soudan, surveillera et soignera les graines et plantes vivantes que la mission emporte avec elle à l'effet d'introduire dans l'Afrique centrale les espèces utiles qui y manquent, ainsi que les meilleures variétés des plantes économiques d'usage général. Les bagages de la mission comprennent un certain nombre de petites serres portatives (caisses Ward), de dimensions suffisamment réduites pour que des nègres puissent les transporter à de grandes distances sur leur tête. La mission déposera une partie de ses plantes au Sénégal, en Guinée, au Gabon; enfin, elle laissera le reste dans les postes du Chari. D'autre part, dans ces différentes colonies, elle prendra des espèces déjà acclimatées pour les porter jusque dans le bassin du lac Tchad, où M. Martret s'installera, d'ailleurs, à demeure pour un temps assez long, afin de multiplier les plantes introduites et de recueillir et d'expédier à l'état vivant des espèces indigènes destinées aux établissements agricoles et botaniques des colonies africaines et de la métropole.

Il a fallu la profonde conviction, la parole entraînante et la ténacité bien connues du chef de la mission, pour réunir les sommes nécessaires à une pareille entreprise ; il a su obtenir d'importantes contributions non seulement du Ministère des Colonies, mais encore de la Direction de l'Enseignement supérieur (Ministère de l'Instruction publique) et de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (sur la proposition de M. le professeur Hamy).

Point n'est besoin d'ajouter que *l'alma mater*, le Muséum d'Histoire Naturelle, a fait largement ce qui était de son ressort. M. E. Perrier a énergiquement soutenu les organisateurs de toute l'autorité que lui confèrent sa situation scientifique personnelle et le prestige de la maison. Il n'aura pas à s'en repentir; car, telle qu'elle est composée, la Mission Chevalier a toutes chances de rapporter du Centre Africain une riche récolte pour les Laboratoires. Espérons que les quatre voyageurs sauront éviter les périls et les embûches et qu'ils nous reviendront, dans deux ans, en bonne santé, chargés de gloire et de butin.



## Le « Rayador », couteau à gaîne, pour saigner les caoutchoutiers.

L'outil figuré ci-dessous, a été décrit, sous le nom de « rayador », dans le fascicule de juillet 1901, du « Boletin de Agricultura » de Guatémala; la note est signée des initiales J. G. S. qui cachent, si nous ne nous abusons, M. Jorge Garcia Salasm, ancien élève de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, attaché à la Direction de l'Agriculture de Guatémala. Le texte ne permet pas de voir si ce « rayador » a déjà été expérimenté dans le pays et quel en a été exactement le résultat. Nous aimerions bien être renseignés sur ce point, soit par l'auteur, soit, par l'un des Messieurs qui nous ont fourni les éléments de la note sur la gouge à caoutchouc de la finca El Baul, publiée dans notre cahier de mars.

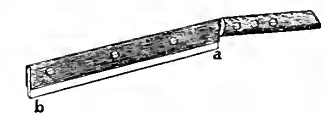


Fig. 14.
« Rayador », pour saigner les caoutchoutiers.

L'allure générale de l'outil dont il s'agit aujourd'hui rappelle certains instruments figurés dans le *Voyage* de R. Schlechter (sur ce botaniste, V. l'édition française des *Plantes à caoutchouc* de Warburg), mais dans ce livre on ne trouve aucune espèce de détails ni sur leur conformation exacte, ni sur les résultats de leur emploi.

Voici les principales données de la note de M. J. G. S. :

Longueur de la lame, un pied anglais (= 30 cm.); hauteur, deux pouces (= 5 cm.). Le fil de la lame est aiguisé dans la partie *a*, la plus rapprochée du manche; il va en s'épaississant graduellement vers l'extrémité, qui est carrée; autrement dit, au point *b* le fil de la lame devient aussi gros que son dos.

Une demi-gaîne vissée sur la lame, n'en laisse libre qu'une étroite bande proportionnée à l'épaisseur moyenne des écorces à inciser; sa destination consiste justement à limiter la profondeur de pénétration de l'outil afin que les blessures n'atteignent pas la couche cambiale, organe de reconstitution et de cicatrisation.

Il serait intéressant de savoir si la gaîne est réglable.

Comme on le voit sur la figure, le couteau forme un angle, très ouvert, avec le manche. Le maniement de l'outil est décrit comme suit : Portez un coup sec avec la partie affilée, touchant au manche, et tirez à vous, tout en pesant sur la lame; comme le tranchant ne s'élargit que très doucement, les lèvres de la plaie se trouvent écartées sans rupture ni dégât grave d'aucune sorte.

Il parait que cet instrument assure un écoulement abondant et une cicatrisation rapide. C'est précisément ce que nous aimerions voir confirmer par quelque personne l'ayant appliqué en grand et pendant un certain temps.

## Un précurseur de La Condamine.

(Contribution à l'histoire du Caoutchouc).

Tous les auteurs ont attribué jusqu'ici à La Condamine la priorité de la description du caoutchouc. Sans vouloir contester à ce savant le mérite d'avoir appelé l'attention de l'Académie des Sciences sur le caoutchouc, je crois qu'il n'est pas inutile de signaler un précurseur dans le P. de la Neuville. En effet, l'expédition confiée à La Condamine et à Bouguer ne fut décidée qu'en 1731 et la communication de La Condamine à l'Académie fut lue en séance le 28 avril 1745. Or, dans un ouvrage intitulé « Observations curieuses sur toutes les parties de la physique », publié à Paris chez Claude Jombert, rue Saint-Jacques, en 1730, on lit un extrait curieux d'une lettre qui avait déjà été publiée en 1723 (*Mem. de Trev.* mars 1723, page 536) et dans laquelle le P. de la Neuville s'exprime de la façon suivante :

Troisième lettre du P. de la Neuville sur les habitants de la Guayanne.

« Un des plus curieux ouvrages des Indiens, est une espèce de poire creuse et fort maniable, qui leur sert de seringue : elle est faite d'une gomme, laquelle a une vertu de ressort si surprenante, qu'elle fait autant de bonds qu'une balle de paume. Elle ne fond, quelque chaude que soit l'eau dont on remplit la poire, qui a assez l'air et la couleur d'une éolipile de cuivre bien passé : elle dure très-long-temps : on l'étend sans la gâter, jusqu'à lui donner la longueur d'une demi-aulne, quoique dans son volume ordinaire elle ne soit ni plus longue, ni plus grosse qu'une poire de bon-chrétien, et qu'en cette figure elle contienne près d'une chopine. Les Indiens ont des anneaux de la même gomme, lesquels se métamorphosent en brasselets, en jarretières, en colliers, en ceintures, et redeviennent anneaux : ils serrent également le doigt, sans égard à la petitesse et à la grosseur. Tirès l'anneau du doigt, il se prêtera si vous le voulès, à tous les doigts réünis, et passera au bras comme un brasselet; tirès-le derechef pour le porter à la tête, il s'augmentera sans effort pour la couronner, et se retrécira lorsque vous l'aurez fait descendre sur le cou en guise de collier; il s'allongera encore pour passer du cou et des épaules à la ceinture: enfin descendu jusqu'au bas, il reprendra sa forme naturelle pour servir d'anneau comme auparavant, sans avoir rien perdu de sa mollesse et de son ressort. Car outre que rien ne peut le casser, il ne serre ni moins ni plus le bras, la tête, le cou, les reins, que le doigt. »

Cette lettre, écrite et *publiée* avant le départ de La Condamine pour l'Amérique du Sud, est assez explicite pour que le nom du P. de la Neuville ne soit pas oublié dans l'historique de nos connaissances sur le caoutchouc.

Henri Lecomte.



### Caoutchoutiers sans caoutchouc.

(Lettre de M. Charles Rivière).

M. Ch. Rivière, directeur du Jardin d'essai du Hamma (Alger), nous fait savoir que la totalité du programme d'enquête inséré sous notre double signature dans le n° 2 du « J. d'Agr. Trop. » (pp. 37-40 : *Pourquoi les Ficus elastica d'Alger ne donnent pas de caoutchouc. Une expérience à faire*) se trouve réalisé à l'heure actuelle.

Nous enregistrons avec une légitime fierté ce résultat. Rappelons que notre questionnaire a été discuté à fonds dans les nos 4, 5, 6, 7, sous les signatures de MM. Chevalier, Hilgard, Trabut, de Villèle ; qu'en outre des faits relatifs au *Ficus elastica*, nous avons publié aussi de nombreuses communications sur certaines questions similaires et qui se posent dans des conditions analogues : notamment, sur les *Castilloa* et *Mascarenhasia* sans caoutchouc, ainsi que sur les camphriers sans camphre ; qu'enfin dans le n° 7 nous avons donné une note très précise de M. Augusto Cardozo sur le *Manihot Glaziovii* à Inhambane, où cette espèce semble réussir mieux que sur le reste de la Côte orientale d'Afrique.

Paris, le 10 mai 1902.

« Vous me demandez quels sont les nouveaux documents recueillis en exécution du programme que nous avons dressé relativement à l'influence du climat sur la formation du caoutchouc.

« 1° M. le Dr Treub, directeur du Jardin botanique de Buitenzorg, a eu l'obligeance de m'adresser des graines de *Ficus elastica* : ces graines sont en bonne voie de germination. Mais cette expérience à résultat éloigné, quoique intéressante, sera incomplète. Il faudrait avoir des jeunes plants pris de bouture sur des *Ficus elastica* reconnus riches en caoutchouc : cela n'est pas impossible.

« 2° A la suite des indications publiées dans votre Journal, sur la modification du latex suivant les milieux, les directeurs et l'habile chef de culture d'une plantation au Zambèze portugais sont venus à Alger et m'ont assuré que leur plantation de *Manihot Glaziovii* de Céara, âgée de 8 ans, de très bonne venue, leur donnait une cruelle déception ; les arbres contiennent peu de latex et ce dernier est de mauvaise qualité.

« 3° Enfin, un chimiste distingué, de l'université de Moscou, s'est livré tout dernièrement, au Jardin d'essai d'Alger, à des études sur la composition de ces latex abondants, mais *sans caoutchouc*. Il a emporté de nombreux échantillons, pensant avec juste raison que la question soulevée méritait le plus sérieux examen.

« Je vous tiendrai au courant de son opinion, qui, je dois le reconnaitre, paraît s'éloigner de la mienne, et c'est là le point intéressant. »

Ch. Rivière.

### Rizières américaines : *Nombre d'ouvriers et de bêtes pour la culture d'un hectare.*

Lettre de M. Wm. C. Stubbs.

J. D. Foley (v. sa conférence, dans notre cahier de mars) dit qu'en Louisiane et au Texas, quatre mules et un homme suffisent pour cent acres (= 40 hectares) de rizières. Certain lecteur sceptique nous avait exprimé son étonnement qu'on puisse arriver à réduire à ce point la dépense de main-d'œuvre et de traction, même avec un outillage mécanique aussi complet que celui employé aux Etats-Unis. En même temps, notre correspondant faisait ses objections à d'autres chiffres de M. Foley.

Dans notre cahier d'avril, M. F. Main a répondu à ces dernières. Aujourd'hui, il nous communique une lettre de M. le professeur Stubbs, chef du service agronomique de la Louisiane, qui répond sur la question de main-d'œuvre, en donnant raison à Foley :

« Dans la règle, nous n'employons pas plus de quatre mules et d'un homme pour cultiver 100 acres de rizières. Dix hommes arrivent à bout de 1.000 acres de rizières, facilement, sauf pour la moisson, où il faut un ouvrier de plus pour assurer l'exécution rapide du travail. »

**Echec du Kickxia elastica à la Trinidad et à la Jamaïque.** — Preuss a vu à Trinidad et à la Jamaïque des *Kickxia elastica*, ils ne semblaient pas s'y plaire. A la Jamaïque (Hope Garden) un sujet, âgé de 4 ans, mesurait moins de 1 mètre. A Trinidad, c'étaient de petites plantes buissonnantes, de 1 mètre à 1 m. 50, d'ailleurs en pleine floraison.

Preuss estime que la cause de cette croissance si lente est dans l'insuffisance des pluies. Depuis le passage du botaniste allemand, les *Kickxia* dont il parle se sont d'ailleurs remis à pousser, et aujourd'hui ils ont bien meilleure mine.

## Les machines pour la récolte et le battage des arachides.

Lettre de M. J. A. Huri.

« Vous avez bien voulu me demander ce que je pense de l'article : *Les machines pour la culture de l'arachide*, publié dans votre cahier d'avril. Voici en quelques mots mes constatations personnelles sur la matière :

« Le décortiquage des arachides ne nous intéresse pas en Egypte; du moins, pour le moment.

« Le battage peut être fait à la main assez vite; toutefois, il y aurait avantage à le faire mécaniquement, pourvu que la batteuse soit pratique. Le peanut spicker de la maison américaine visée dans l'article de M. Main est loin d'être parfait; la maison promet d'ailleurs de le modifier.

« Cette année, sur 157.500 kg. d'arachides, représentant la récolte de 67 hectares, 55.650 kg. seulement ont pu être égrénés à l'aide de la dite batteuse américaine. Le reste, soit 101.850 kg., il a fallu le faire ramasser à la main, comme d'habitude; car, ainsi que je vous l'ai déjà dit (v. n° 5, pp. 141-142), toutes les graines ne viennent pas avec les plantes lorsqu'on tire de terre ces dernières. Cette année, j'ai donc eu 65 o/o de la récolte restée dans la terre.

« Conclusion : la machine la plus importante et que je cherche depuis huit ans, serait une machine qui, après l'arrachage des plantes, irait chercher dans le sol les fruits égarés. Cette machine, j'espère que nous l'avons trouvée. J'attends que la dernière modification soit faite pour y revenir dans votre « Journal », si vous le voulez bien.

« Quant à la machine dont parle M. F. Main, l'« arracheur type Coleman » elle ne me semble pas suffisante.

« Dernièrement, j'ai vu, dans un journal anglais, la photographie d'un arracheur de pommes de terre patronné par certain syndicat de Londres. Cette machine me paraît utilisable pour les arachides, après adaptation d'un crible plus serré. Je m'en occupe.

« Je serais heureux que M. Perruchot, dont vous avez publié un article très complet dans votre n° 3, veuille donner son avis sur le système d'arrachage employé au Sénégal, et sur la proportion de graines qui reste dans le sol dans ce pays. »

J. A. Huri.

Salhieh (Egypte), 25 mars 1902.



## Les Épizooties à Trypanosomes

maladie de la mouche tsé-tsé. — Surra. — mal de caderas. — dourine

La maladie de la mouche tsé tsé est signalée par tous les voyageurs qui ont parcouru le continent africain comme un obstacle très sérieux à la colonisation de ces contrées. Le cheval, l'âne, la mule, le bœuf, le chien, meurent quand ils sont exposés aux piqûres de la terrible mouche tsé tsé ou mouche d'afrique. Ces animaux deviennent rapidement anémiques, ont de la fièvre et maigrissent, alors que le cou et les extrémités s'infiltrent de sérosité.

Depuis longtemps, on savait que la Mouche Tsé tsé est dépourvue de glandes capables de secréter du poison ; on supposait donc avec raison, que la maladie était simplement inoculée aux animaux par la Tsé tsé.

En 1895, D. Bruce découvrit effectivement un parasite dans le sang des animaux atteints de la maladie de la mouche. Ce parasite est un Protozoaire qui a reçu le nom de *Trypanosoma Brucei.*

La Mouche Tsé tsé trouve vraisemblablement ce parasite à l'état permanent dans le sang des grandes antilopes et autres mammifères sauvages de l'Afrique ; ces animaux auront acquis une immunité qui leur permet de vivre avec le *Trypanosoma*, tandis que nos animaux domestiques, amenés dans ces contrées, sont rapidement infectés par les

piqûres de la Mouche et périssent en quelques semaines.

La Mouche ne sert que d'agent de transport; le sang qu'elle inocule avec son aiguillon perd sa virulence après 48 heures. Aussi on remarque que la destruction du gros gibier dans une région est suivie de la disparition de la maladie de la Mouche, et de la Mouche elle-même qui suit ces gros mammifères.

En novembre 1896, D. BRUCE a envoyé en Angleterre un chien inoculé; cet animal a permis des études très intéressantes du parasite. MM. LAVERAN et MESNIL, qui ont pu se procurer du sang parasité, ont de leur côté poursuivi, à l'Institut Pasteur de Paris, une étude qu'ils viennent de publier dans les « Annales de l'Institut Pasteur ». Le résultat de ces travaux est des plus remarquable.

La maladie de la Mouche Tsé tsé est de même nature que le SURRA de l'Inde et, chose plus étonnante, que la DOURINE des équidés, si fréquente dans le Nord de l'Afrique. La DOURINE ne se transmet que par le coït; aucune mouche n'intervient pour faire l'inoculation; mais le parasite est très semblable, ainsi que l'a établi l'étude faite à Oran par MM. BUFFARD et SCHNEIDER.

Comme le fait observer M. LAVERAN, nous connaissons maintenant, pour les ruminants, quatre maladies à trypanosomes ayant entre elles la plus grande ressemblance. Nous venons d'en nommer trois; la 4e sévit sur les équidés au Paraguay et y est connue sous le nom de MAL DE CADERAS (Maladie de la croupe). Il y a lieu d'espérer que les méthodes qui se montreront efficaces, pour venir à bout de l'une d'elles seront aussi efficaces vis-à-vis des autres.

Nous avons signalé, dans notre cahier d'avril (p. 116), que le Dr SCHILLING à Lome (Togo) affirme avoir obtenu de bons résultats contre le SURRA, au moyen d'une vaccination préventive, et que, très prochainement, il aura l'occasion d'étendre ses investigations à la maladie de la mouche Tsé tsé, à la station cotonnière de Tove (Togo) où cette épizootie détruit tout le bétail qu'on y importe.



**L'Asperge d'Europe en pays chauds. — Faut-il semer ou introduire des griffes?** Dans le n° 4 de ce *Journal* (p. 127) nous avons reproduit une note de M. TEISSONNIER sur la culture de l'asperge à Conakry (Guinée Française); il y dit entre autres: « On peut effectuer des semis d'asperges, mais il est préférable d'introduire des griffes qui produisent plus tôt et donnent toujours un produit supérieur. »

Ce n'est pas l'avis de MM. JAMES CARTER & Co. En effet, dans leurs « Notes horticoles pour les Colonies », année 1900, ces Messieurs écrivent :

« Dans les pays chauds, l'asperge croît si vite que les pousses n'arrivent pas à s'épaissir ; parfois, elles sont minces comme du fil de fer.

On réussit mieux en semant; dans la montagne on pourra d'ailleurs transplanter dans la suite, sans le moindre inconvénient; mais dans les sites très chauds il faut laisser l'asperge en place, en prenant soin à ce que la plate-bande soit saupoudrée de sel et fumée selon les possibilités. Les algues marines constituent une bonne couverture pour les asperges ».

Quelqu'un serait-il en mesure de nous donner d'autres renseignements précis sur la culture de l'asperge en pays tropicaux ?

**Projet de syndicats de protection mutuelle des producteurs de vanille de Tahiti.**

— Les vanilleries de Tahiti souffrent beaucoup des vols de vanille. Des planteurs ont proposé, comme moyen de défense, la constitution de syndicats spéciaux, les associés s'engageant, sous peine d'amendes, à ne procéder à la cueillette qu'à des dates arrêtées d'avance, d'un commun accord, et à mettre des délégués du syndicat à même de contrôler toutes les phases de la récolte et de la dessication. Un projet de statuts a été publié dans le procès-verbal de la séance du 1er septembre 1900 de la Chambre d'Agriculture de Papeete; il est fort détaillé et très intéressant; nous en recommandons vivement la lecture. Les auteurs du projet espèrent que de pareilles associations, en même temps qu'elles protégeraient les producteurs contre les voleurs, relèveraient la qualité des produits et amèneraient l'établissement de côtes spéciales pour la vanille des différents districts.

Nouv. Imp., Pd. LASNIER. Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* · E. BOIVIN

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé sous la rubrique « LIVRES NOUVEAUX », dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail sous ladite rubrique du texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**117**. *De Indische Mercuur*, nos 16-20. [Etudes commerciales et statistiques touchant les quinquinas. — Culture du tabac sous abris. — Lettres du Surinam].

**118**. *Dr. K. Giesenhagen*: Auf Java und Sumatra. In-8° carré. 280 pp., 16 planches, nombreuses gravures, cartes. B.G. Teubner, éditeur à Leipzig, 1902. Prix, luxueusement relié : 10 marks. [L'auteur, professeur de botanique à l'Université de Munich, a séjourné dans ces îles en 1899-1900. Le livre est destiné au grand public et ne s'occupe qu'incidemment des cultures, mais, lorsqu'il en est question, la matière est traitée sérieusement. A signaler les pages concernant la fabrication du thé, l'indigo et la canne à sucre, la culture et la préparation du tabac; ainsi qu'un certain nombre d'illustrations se rapportant aux mêmes sujets; toutes, sans exception, sont belles et parfaitement nettes].

**119**. *Sébastien B. de Mier*: Mexico en la Exposicion Universal de Paris 1900. In-8° carré. 300 pp. Imprimerie J. Dumoulin. Paris 1901. [Compte rendu administratif et moral du Commissaire général, Ministre plénipotentiaire du Mexique à Londres. Publication de grand luxe].

**120**. *Société d'Etudes Coloniales* (Bruxelles): Catalogue de la Bibliothèque. 1902. In-8°, 53 pp. [Classement surtout géographique ; toutefois, il y a un chapitre général pour les « Cultures »; de même, des paragraphes similaires dans quelques-unes des grandes divisions géographiques. La Bibliothèque de la Société n'est pas bien riche en publications agricoles coloniales. Quelques-uns des titres sont erronés, quelques autres manquent de précision. Tel quel, ce Catalogue est susceptible de rendre de bons services].

**121**. *Martinus Nijhoff*: A list of the best books on Dutch East India. In-8°, 40 pp. Chez les auteurs, libraires-éditeurs à La Haye. 1902. [Catalogue, publié à l'occasion du 3e centenaire de la Cie des Indes. Il y a un chapitre botanique et agricole].

**122**. *N. G. Mukerji*: Handbook of sericiculture. In-8°, 300 pp., 40 figures. Calcutta 1899. Prix, cartonné : 3 roupies. En vente chez tous les dépositaires des publications officielles du Gouvernement de l'Inde (à Paris, chez Ernest Leroux, 28 rue Bonaparte). [L'auteur a publié un premier Manuel de Sériciculture en bengali, en 1894. Professeur d'agriculture au Collège des Ingénieurs de Sibpur (nous avons analysé son cours dans notre cahier de février, p. 49), pendant dix ans chargé de diriger la lutte contre les maladies des vers à soie dans le pays, il était tout à fait qualifié pour traiter la matière. La sériciculture a une certaine importance dans le Bengale; il y existe même une école spéciale, à Rampur Boalia. — Rappelons que nous nous sommes occupés, à plusieurs reprises, de sériciculture tropicale dans le texte de ce Journal, notamment dans les nos 1, 8, 9; nous avons aussi signalé, sous le n° **75**, un rapport de M. Vossion sur la sériciculture en Birmanie].

**123**. *Frottiée* (Capitaine): L'élevage des autruches dans l'Afrique occidentale. In-8°, 23 pp. « Revue Coloniale », juillet-août, 1901 [Basé sur les observations faites en Mauritanie, en particulier à Yélimané, Karoulou, Kérané, Karonga, Sokolo, Néré et Goumbou. L'auteur commande le cercle de Goumbou; l'autrucherie, établie dans ce poste, compte 28 animaux].

**124**. *P. Schat*: Eenige mededeelingen over surra. Gr. in-8°, 18 pp. Illustré. H. v. Ingen à Soerabaia (Java) 1902. [Recherches biologiques effectuées à la station agronomique de Pasoeroean, relativement à l'épizootie causée par des hématozoaires du genre Trypanosoma et connue dans les diverses régions tropicales sous le nom hindou de « Surra ». L'auteur semble être sur la voie d'une vaccination préventive; rappelons que le Dr Schilling, au Togo, dans l'Afrique occidentale, affirme en avoir trouvé une de son côté].

**125**. *A. M. & J. Ferguson* : The Planter's Notebook. Format de poche. 52 pp., Colombo 1887. [Aide-mémoire du planteur tropical, en particulier de celui de Ceylan. Précieux petit recueil de chiffres, où la culture et la préparation du thé tiennent, naturellement, le plus de place. Il est regrettable que les auteurs n'aient pas continué cette publication qui aurait demandé à être renouvelée, tous les ans ou à peu près.]

**126**. *Moisès S. Bertoni* : Almanaque agricola paraguayo. In-12, 250 pp., H. Kraus, à Asuncion, Paraguay. 1901. [Publié par ordre du gouvernement. L'auteur est à la tête de l'Ecole d'Agticulture, où il fait, entre autres, un cours de Cultures Tropicales. Cet almanach, ou agenda, en est à sa 1re année; les ouvrages de ce genre, destinés à la zone tropicale, sont encore fort rares].

**127**. *Moisès S. Bertoni*: Manual del cultivo del café. In-8°, 39 pp. (« Revista de Agricultura », Asuncion Paraguay, 1900, t. II, n° 4-6). [Fait partie d'un cours complet d'agriculture tropicale, professé à l'Ecole d'agriculture. Contient, entre autres, beaucoup de renseignements sur les machines].

**128**. *A. H. Berkhout* et *M. Greshoff* : Indische Cultuur-Almanak voor 1902 (16e année). In-16 (format de poche), 430 pp., dont la moitié de papier blanc. J. H. de Bussy, éditeur. Amsterdam, 1901. Prix, entoilé, 2 florins.

**129**. *Laveran* (*A.*) et *Mesnil* (*F.*) : 1) Recherches morphologiques et expérimentales sur le trypanosome du nagana ou maladie de la mouche tsétsé. (Extrait des Annales de l'Institut Pasteur). In-8°, 55 pp. [Un appendice expose « les diverses épizooties à trypanosomes, leurs ressemblances et leurs différences ». Il s'agit du surra, du mal de cadera et de la dourine. — Rappelons que c'est au Dr Laveran que l'on doit la conception moderne de l'impaludisme causé également par des protozaires].

— 2) Les maladies à trypanosomes, Leur répartition à la surface du globe. In-8°, 14 pp., avec 1 carte. (Extrait de la revue « Janus », 15 mars 1902). [Même objet que ci-dessus. Exposé plus populaire].

**130**. *Henry C. Pearson* : Le caoutchouc brut et sa transformation en caoutchouc manufacturé. Traduit et adapté par *G. Lamy-Torrilhon*. In-8°, 240 pp. J. Fritsch, éditeur, 30, rue Jacob, Paris, 1902. [Ouvrage de fond dont la traduction doit être saluée comme un événement des plus heureux. L'auteur est à la tête de la revue « India Rubber World »; il a écrit une préface spéciale pour l'édition française.

Le traducteur-adaptateur est fabricant, vice-président du Syndicat professionnel, auteur lui-même d'un traité universellement connu, rédigé en collaboration avec M. Seeligmann].

**131.** *Gerber'* : Les procédés d'extraction du caoutchouc et de la gutta-percha par solvants ou traitements mécaniques. Gr. in-8°; 9 pp. (« Moniteur scientifique du Dr Quesneville », mars 1902). [Exposé critique, basé sur les publications les plus récentes, dont « Les Plantes à Caoutchouc » de Warburg et Vilbouchevitch, ainsi que sur l'expérience personnelle de l'auteur, chimiste chez MM. Michelin & Cie à Clermont-Ferrand. M. Gerber a fait paraître antérieurement, dans le même périodique (avril 1901), une Etude sur le caoutchouc à l'Exposition Universelle de 1900. Pour ce qui est du présent mémoire, son idée dominante est que l'application pratique des procédés examinés est subordonnée à l'organisation de cultures proprement di es; il n'ose d'ailleurs point promettre que celles-ci seront rémunératrices. « Les procédés que nous avons exposés », conclut-il, « pourront, peut-être, acquérir quelque jour un intérêt industriel. Tout porte à croire cependant que ce jour est encore éloigné et que la plupart des brevets dont nous avons parlé seront périmés avant d'avoir pu faire leurs preuves. »]

**132.** *Dr F. Heim'* : Etudes scientifiques sur les matières premières (travaux du Laboratoire de l'Office national du commerce). In-8°, 132 pp. Figures. Imprimerie Dupont (Tiré à part du « Moniteur officiel du Commerce »), Paris, 1901. [Caoutchoucs, Produits guttoïdes, Résines, Bois à essences, Graines grasses, etc.: « Etudes de botanique économique et de technologie végétale », portant sur des matières nouvelles ou peu connues].

**133.** *Menozzi (A.)* et *Galli (E.)* : Sulla composizione del riso. In-8°, 6 pp. Tiré à part des « Rendiconti dai Real Istituto Lombardo di Sc. e Lett. », Milan, 1902. [Ce travail du laboratoire de chimie agronomique de la « R. Scuola sup. di Agricoltura » de Milan est à noter, car la bibliographie scientifique du riz est très pauvre. L'Italie et le Japon sont, d'ailleurs, les deux pays où cette céréale a été le mieux étudiée en ces derniers temps. — Le mémoire sous nos yeux donne la composition chimique d'un certain nombre de variétés de riz].

**134.** *W. H. Moreland'* : Account of attempts to utilise the usar lands of North-Western Provinces and Oudh. In-8°, 50 pp. Imprimerie du Gouvernement, Calcutta, 1901 (« Agricultural Ledger », n° 18 de la série minéralogique). Prix : 4 annas = 4 pence = environ 40 centimes. [Publication du plus haut intérêt, concernant les terrains salants de l'Inde et leur utilisation].

**135.** *Henry (Yves)* : Détermination de la valeur commerciale des fibres de coton. Extrait du Bulletin du Jardin colonial). In-8°, 90 pp., une vingtaine de figures. Challamel, Paris, 1902. Prix : 3 fr. 50. [L'auteur, jeune ingénieur agronome, a étudié le coton en Amérique et continue, en ce moment, son étude au Dahomey. Quant aux expériences décrites dans le présent ouvrage, il les a faites au laboratoire du Jardin colonial, près Paris; son but consistait principalement à élaborer des méthodes d'appréciation qui puissent être appliquées à la sélection méthodique des races de cotonniers et à la création de variétés nouvelles. Aux spécialistes de dire dans quelle mesure il y a réussi].

**136.** *Harold H. Mann'* : The tea-soils of Assam, and tea manuring. In-8°, 137 pp. W. Newman & Co. Calcutta, 1901. Edition de l' « Indian Tea Association ». [Recherches sur les sols des théeries d'Assam et sur la fumure du théier].

**137.** *Vereeniging « Ooftteelt' »* : Jaarboekje 1900, 1901. In-8°, 161 pp. G. Kolff & Co. Batavia (Java), 1901. [Annuaire de l'Association Pomologique de Java, comprenant des documents sur cette Association, une étude sur la 1re Exposition Pomologique de Java et un grand nombre de mémoires spéciaux dont la plupart ont déjà paru antérieurement dans le « Teysmannia », sous la signature de M. Wigman, chef des cultures du Jardin botannique de Buitenzorg.]

**138** *J. C. Willis* et *M. Kelway' Bamber* : Camphor. Petit In-8°, 18 pp. Imprimerie du gouvernement. Colombo, novembre 1901. (Royal Botanic Gardens, Ceylon. Circular n° 24). [Botanique, Culture, Sols, Extraction, Rendements, Bénéfices, Avenir, etc. — Comparez avec les articles et lettres insérés dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » n° 2, n° 4, n° 6, n° 7, n° 8].

**139.** *Royal Botanic Gardens, Ceylon'* : Administration Reports, 1901. Grand format, 20 pp. Fait partie des documents officiels de fin d'année, émanant du gouvernement de la Colonie. [Comprend de courts rapports d'ensemble de MM. J. C. Willis, J. B. Carruthers, E. E. Green, A. Wright et W. Nock].

**140.** *J. B. Carruthers'* : Annual report of the gov. Mycologist and Assistant Director, 1901. In-8°, 21 pp. (Circulars and Agricultural Journal of the Royal Bot. Gardens, Ceylon). Colombo, avril 1902. [Recherches sur la propagation des spores du Pestalozzia Guepini, parasite du théier. — Maladies diverses du théier, du cacaoyer, des Grevillea, etc. — Bouturage du cacaoyer. — Absence de rapport entre le poids des cabosses de cacao et celui des fèves y contenues. — Recherches diverses concernant la sélection artificielle des cacaoyers].

**141.** *Dr Zehntner* : Proefstation voor cacao (Salatiga, Java). Bulletin n° 2. In-8°, 22 pp., 1 planche. A. J. Jahn, éditeur à Malang (Java, 1902. [Recherches sur deux ennemis du cacaoyer : Zeuzera cofteæ (12 p.) et Orthocraspeda trima (10 pp.). — Sur la station même de Salatiga, voyez l'article publié dans le n° 8 du « Journ. d'Agr. Trop. »].

**142.** *W. Fox'* : Annual report on the Botanic Gardens. Grand format, 15 pp. Imprimerie du gouvernement, Singapore, 1902. [Comprend les rapports de fin d'année de M. Fox (Singapore) et de M. Curtis (Penang)].

**143.** *E. Guillaud* : L'olivier et le mûrier (Histoire-Culture-Parasites). In-12°, 320 pp. Octave Doin 8, Place de l'Odéon, et Librairie Agricole, 26, rue Jacob, Paris, 1899. [Méthodique, clair et très complet. Couronné par la Soc. Nat. d'Agriculture de France, à la suite d'un rapport de M Viala. — L'olivier n'intéresse pas la zone climatérique assignée au « Journ. d'Agr. Tropicale » : jamais on n'a pu en tirer parti dans aucun pays chaud humide. Il en est tout autrement du mûrier, la sériciculture apparaissant comme possible et avantageuse dans différentes colonies franchement tropicales. A ce propos, il n'est pas sans intérêt de signaler que M. Guillaud fait un cours de cultures coloniales dans une école pratique des environs de Marseille].

**144.** *D. C. Lléo Comin* : El Algarrobo. In-16°, 210 pages. Aux bureaux de « La Agricultura espanola », 6 Plaza de Cajeros. Valencia, 1901 [Traité de la culture du Caroubier, Ceratonia siliqua. A signaler particulièrement vingt pages sur les variétés. Le Caroubier a été l'objet d'une forte propagande à la Nouvelle-Calédonie, mais, en général, il est bien douteux qu'il puisse rémunérer des efforts suivis dans la zone tropicale et subtropicale. C'est essentiellement un arbre de la flore méditerranéenne].

---

2e Année N° 12 30 Juin 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAIS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THE
VANILLE, etc., etc
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR ABEILLES
VERS A SOIE

Parait le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**
*Un an*........ 20 *francs*
*Six mois*...... 10 —
Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 161.***

| | |
|---|---|
| **Abonnements** et **Vente au Numéro** | A la Nouvelle Imprimerie, 37, *rue St-Lazare*, Paris-9e. Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans tous les Bureaux de poste, français et étrangers (*Liste 57 du S.-S. des Postes, du 16 Mars 1902*). *Les abonnements partent de Juillet et de Janvier.* |
| **Rédaction** | *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 11 heures à midi. *37, rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*). |
| **Agences** | pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin). à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (33, rue de la Putterie). à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11). pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis. pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, Lisbonne (70, rua Nova do Almada) |

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14**

2e Année N° 12. 30 Juin 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES





DEUXIÈME ANNÉE. N° 12. 30 JUIN 1902.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Chanvre de Fourcroya

Conditions économiques de l'exploitation de cette fibre à l'île Maurice. — Les plantations de l'Afrique Allemande de l'Est. — Machinerie moderne.

**Lettre de M. Paul Carié.**

« Vous m'avez demandé de vous donner quelques détails sur l'industrie du « chanvre d'aloès » à l'île Maurice. Je commence par vous dire que les fluctuations des cours du produit rendent cette industrie très aléatoire.

« Depuis sept ans, je suis les cours des ventes et j'ai pu me rendre compte qu'à moins de circonstances extraordinairement favorables, mes compatriotes feraient bien de ne jamais trop se fier à la culture du Fourcroya comme source de revenus.

« Cette culture n'est possible, économiquement, que dans les régions les plus sèches et les plus chaudes de l'île (littoral Nord et Ouest); il y a là d'ailleurs de vastes étendues où c'est la seule qui soit praticable; mais encore faut-il que les usines soient placées dans des conditions très particulières.

« Il faut que l'usine soit assez près de la voie ferrée pour que le transport de la fibre n'absorbe pas la majeure partie du bénéfice.

« Il faut qu'à proximité il y ait une agglomération suffisamment importante pour fournir des travailleurs : hommes, femmes et enfants. Une usine produisant vingt ballots, soit à peu près trois tonnes de fibres par semaine, n'emploie pas moins de cent cinquante à deux cents personnes.

« Il faut pouvoir disposer d'un volume d'eau suffisant pour faire un lavage soigneux des fibres, qui, autrement, n'étant pas assez blanches, n'obtiendraient sur le marché que des prix inférieurs.

« Il faut avoir soi-même de grandes quantités de feuilles d'aloès à défibrer, sans se trouver dans la nécessité d'en acheter au dehors. Il faut du bois de chauffage pour alimenter le générateur de force motrice.

« Cependant, au cas où la force motrice serait fournie par une chute d'eau et non par la vapeur, on serait à même de produire à un prix très inférieur au prix actuel. Aujourd'hui, en effet, le prix de revient varie entre 190 et 200 roupies par tonne de fibres sèches, rendues en magasin. La roupie vaut environ 1 fr. 66.

« La plupart des exploitations existant à l'île Maurice sont forcées d'interrompre fréquemment la fabrication, car les prix ne se maintiennent jamais bien longtemps à un taux assez élevé pour être rémunérateur.

« Cette année, les prix sont exceptionnellement forts, mais cela durera-t-il? (1)

« Pendant les sept années où j'ai fait du commerce à Maurice, j'ai vu une dizaine de fois les prix tomber si bas que toutes les usines fermaient leurs portes, sauf deux, mûes par des chutes d'eau.

(1) Dans leur circulaire du 16 Juin, MM. IDE & CHRISTIE de Londres indiquent 36 s. pour la qualité «good white», 33 s. pour «fair» et 28 s. pour la qualité «common». Dans cette même circulaire, le prix du chanvre de Sisal est indiqué à 42 £., livrable de suite. Dans le premier cas, il s'agit évidemment de hundredweights et dans le second cas, de tonnes. — La « Revue Agricole de l'île Maurice » du 25 Mars indiquait le prix du « chanvre d'aloès » à 420-425 roupies la tonne.

N. DE LA RÉD.

**Commentaire de la Rédaction.** — Nous avons, dès le début, consacré une grande place aux fibres d'Agaves et similaires qui jouissent, depuis plusieurs années, d'une faveur exceptionnelle auprès des organisateurs d'entreprises agricoles tropicales. Nous en avons parlé plus ou moins longuement dans chacun des numéros parus ; voyez pp. 6-12. 27-29, 41-43, 60, 81, 90, 93, 105-109, 119, 156-157 et 183, 184 de l'année 1901, pp. 3-4, 5-7, 57, 95, 106, 126 et 137 de 'année 1902.

La plupart des articles et notes sus-énumérés se rapportent au « chanvre de sisal », produit de l'*Agave rigida*; quelques-uns, au « chanvre d'aloës » des Indes orientales et de l'Afrique du Nord, tiré principalement de l'*Agave americana*. Le « chanvre d'aloës » de l'île Maurice ou « chanvre de Maurice », produit du *Fourcroya gigantea*, n'a encore fait l'objet d'aucune étude spéciale dans le « Journal d'Agriculture Tropicale », sauf le petit aperçu donné à la p. 106 de notre n° 10. C'est qu'avant de nous engager dans la discussion des détails de cette culture, nous tenions à pouvoir dire à nos lecteurs comment il se fait que, connue à Maurice depuis de très longues années et fournissant un textile régulièrement coté sur le marché mondial, elle ne se soit pas propagée à d'autres contrées. La plante même a été introduite depuis longtemps dans la plupart des pays chauds et, dans plusieurs d'entre eux, elle a donné lieu à des tentatives d'exploitation commerciale, mais sans qu'il en soit résulté d'entreprises durables.

Avant d'aller plus loin, il importait donc de connaître les conditions qui font de l'île Maurice le seul pays au monde où la culture du *Fourcroya* soit avantageuse. La bibliographie existante ne nous offrait pas de réponse, et nous sommes extrêmement reconnaissant à M. Paul Carié d'avoir bien voulu nous donner la clef de l'énigme. Comme on vient de le voir, à Maurice même, l'exploitation du *Fourcroya* est loin d'être rémunératrice tous les ans; elle y constitue, au contraire, une industrie des plus aléatoires, à cause de l'extrême instabilité des cours.

Le « chanvre de Sisal » et le « chanvre de Manille » sont aussi sujets à des fluctuations soudaines et énormes, étant l'objet favori d'accaparements et de coups de bourse de certains spéculateurs, principalement nord-américains; mais ces fibres conservent toujours des cours beaucoup plus élevés que le « chanvre de Maurice » et les produits similaires, dont la qualité intrinsèque est relativement très inférieure. C'est ce qui explique pourquoi, dans les périodes de baisse, les producteurs de Manille, du Yucatan et des Bahamas arrivent encore tout de même à se tirer d'affaire tant bien que mal, tandis que ceux de Maurice se voient réduits au chômage.

L'outillage mécanique des exploitations d' « aloès » de l'île Maurice est encore assez primitif. Si, un jour, les « grattes » de Maurice sont remplacées par des machines de grand style, comparables à celles du Nouveau-Monde, dont nous avons donné quelques aperçus dans nos n$^{os}$ 1, 3 et 7, le prix de revient de la fibre de *Fourcroya* s'en trouvera, peut-être, notablement réduit.

A ce point de vue, il y aura lieu de suivre très attentivement ce qui va se passer dans l'Afrique Allemande de l'Est : Dans cette colonie, il a été planté, en même temps que du chanvre de Sisal, d'énormes quantités de chanvre de Maurice; nous nous sommes expliqué là-dessus assez longuement dans notre cahier d'avril dernier (p. 106).

Quoiqu'il en soit, voici venu le moment de tirer parti des plantations créées, et tout le monde a pu lire, dans un récent numéro du « Tropenpflanzer » (1901, n° 10), que l'une des principales entreprises intéressées a déjà eu la douleur de constater l'absolue insuffisance de la « gratte » de Maurice, dans les conditions économiques de la côte africaine; ceci, en dépit de l'état très favorable du marché. (1)

Les capitalistes allemands en sont donc à

(1) Il s'agit de la plantation Kurasini, propriété de la « Rheinische Handei-Plantagengesellschaft » (siège social à Cologne). L'exploitation y a été totalement arrêtée, à la suite du voyage d'inspection du nouvel administrateur délégué, M. W. von St-Paul Illaire, qui a remplacé, le 1$^{er}$ janvier 1901, le fondateur de la Société, le D$^{r}$ Hindorf, rédacteur en chef de la nouvelle édition du Traité d'Agriculture Tropicale de Semler. N. de la Réd.

chercher des machines et procédés plus expéditifs.

En ce moment même, M. Hubert J. Bœken est occupé à faire travailler sur place, à Tanga, une machine de son invention et sur laquelle il fonde les plus hautes espérances. Comme il se propose de faire, avec sa machine, le tour d'Afrique, il y a de bonnes chances pour qu'il fasse aussi quelques démonstrations à Maurice même; de toute façon, nous aurons l'occasion de revoir cet automne, à la Station d'essais de Paris, le modèle en question, qui est un peu différent de celui décrit dans notre cahier de janvier.

M. de Jong, ingénieur à Java, a publié, il y a un an environ, un projet de machine destinée spécialement au *Fourcroya*, mais on n'a jamais pu savoir comment elle s'est comportée à l'épreuve; pour notre part, nous n'avons jamais pu tirer de l'inventeur aucune espèce de réponse à nos lettres. La machine de Bœken peut donc, jusqu'à preuve du contraire, être considérée comme la première machine moderne construite dans l'intention de supplanter la traditionnelle « gratte ». Nous ne manquerons pas de mettre nos lecteurs au courant des résultats qu'elle aura fournis.

# Extraction et Préparation du Balata au Surinam

D'après Preuss.

Dans notre cahier de novembre 1901, nous avons publié une note très complète de MM. Hecht frères & Cie, sur les provenances et le commerce de la balata, en même temps qu'un aperçu de la principale bibliographie concernant ce succédané de la gutta-percha. A cette occasion, nous avions promis de revenir plus en détail sur le chapitre *Balata* du livre de Preuss, *Expedition nach Central-und Südamerika*. C'est à ce beau volume allemand que sont empruntés le dessin et la description ci-après; ils ont trait à la Guyane hollandaise (Surinam) dont le produit, présenté sous forme de feuilles est coté plus cher que celui du Vénézuela, habituellement présenté en blocs.

« Les districts riches en balata sont généralement marécageux, infestés de moustiques et de malaria. La fin de la saison des pluies est le meilleur moment pour saigner les arbres.

« Le gouvernement veut que la saignée se fasse d'une certaine façon, mais, sur ce point, les règlements sont souvent violés. En pratique, les choses se passent de la manière la plus fâcheuse. Les ouvriers ne se servent que du sabre d'abatis. Au moyen de ce grossier instrument, ils font sur l'écorce de larges entailles qui se croisent à angles droits et pénètrent jusqu'au bois. Le latex se déverse d'une entaille dans l'autre, et finit par tomber dans la calebasse fixée au-dessous du point inférieur du système; cette calebasse est simplement la coquille du fruit de *Crescentia Cujete*, arbre largement répandu dans l'Amérique tropicale.

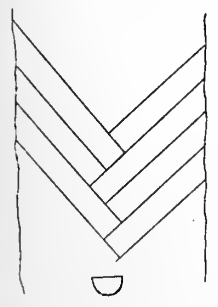


Fig. 00.
Saignée des balatiers au Surinam.

« D'après la loi, les rigoles ou entailles devraient être limitées à une moitié seulement de la circonférence du tronc ; en fait, j'ai vu de mes yeux des arbres dont elle faisait le tour entier; ce qui est étonnant, c'est qu'ils n'en soient pas morts. Il faut dire que les blessures du balatier se cicatrisent avec une grande facilité.

« Le niveau des entailles ne dépasse généralement pas la hauteur que l'ouvrier peut atteindre du bout de son sabre, ayant les pieds à terre ; tout au plus, quelquefois, monte-t-il sur un échafaudage des plus primitif.

« Le contenu des calebasses est vidé, au fur et à mesure, dans quelques récipients d'une capacité supérieure, tels que des bidons à pétrole, et ces derniers sont portés au camp et vidés à leur tour dans des tonneaux ou caisses. Un arbre fournit généralement, en une saignée, à peu près trois litres et demi de latex.

« Le rendement varie, d'ailleurs, selon que la saison a été plus ou moins pluvieuse. Un bon ouvrier peut rapporter, dans sa journée, jusqu'à 18 litres. La richesse du latex en balata varie avec la saison : il contient environ

50 p. 100 d'eau pendant les pluies et 40 p. 100 seulement en saison sèche. En moyenne, trois litres de latex doivent donner 2 kg. de balata.

« Lorsque les ouvriers ont réuni une quantité suffisante de latex, ils procédent à la préparation du balata ; il y a lieu de supposer qu'entre temps le latex subit une fermentation, car, à l'état frais, il contient du sucre.

« On le verse dans des caisses plates (10 cm. de haut, 1 m. de large, 3 m. de long), faites avec des planches de palmier (*Euterpe brasiliana*), les joints étant mastiqués d'argile. Ces caisses sont exposées en un endroit choisi de telle sorte que le soleil y donne depuis 8 heures du matin jusqu'à 4 heures de l'après midi.

« La gomme monte à la surface et s'y condense en une couche dont l'épaisseur peut varier de 3 à 6 mm. De 4 heures jusqu'au coucher du soleil, elle a le temps de se refroidir ; ce qui lui donne plus de consistance et de cohésion ; c'est ce qu'on appelle une peau de balata. Les ouvriers retirent cette peau de dessus le sérum liquide, avec beaucoup de précautions, et la suspendent, le côté mouillé en l'air, par quelques lianes tendues à la manière d'une corde ; on prend soin de recueillir le latex qui dégoutte.

« Il importe de mettre la peau qui sèche à l'abri de l'insolation, qui pourrait la ramollir et avoir pour conséquence que la liane corde passe à travers et que la peau tombe par terre. On construit donc une petite toiture très étroite, juste ce qu'il faut pour que la peau soit à l'ombre. Ainsi abritée, la peau se dessèche dans toute son épaisseur. Lorsqu'elle est à point, on l'enroule, à moins qu'on ne préfère la plier, et elle est prête pour l'exportation.

« La couleur, à ce moment, est brun-clair.

« Les producteurs mal intentionnés falsifient le balata au moyen du latex de deux autres arbres appartenant à la même famille des sapotacées ; l'un est appelé « mampa », l'autre « ducalli ». Cette falsification rend la balata noire ; toutefois, les habiles savent lui rendre sa couleur claire en la traitant avec du jus de citron.

« Une autre fraude consiste à introduire du sable dans la peau. On s'y prend de la sorte : La peau, encore toute fraiche et humide, est saupoudrée de sable, puis, par dessus, on verse une nouvelle couche de latex. Certains acheteurs ont pris l'habitude de trancher les peaux transversalement, cela leur permet de dépister la fraude.

« Le concessionnaire exploitant une forêt de balata se fait livrer la marchandise par ses ouvriers sèche et toute prête, et la paye généralement 2 fr. 15 à 2 fr. 50 le kilogramme. »

# Opuntias utiles et Opuntias nuisibles

Les Prickly Pears. — Le Figuier de Barbarie. — Commentaire, par M. le Dr WEBER.

**Avertissement de la Rédaction.** — Dans certains pays chauds, entre autres dans le sud de l'Inde, au Cap, en Australie, des *Opuntia* (vulgo, Cactus), dont l'identité botanique reste à préciser mais qui sont certainement venus d'Amérique comme tous leurs congénères, se sont multipliés tellement que l'agriculture commence à en éprouver un dommage considérable. C'est à tort qu'on a prétendu que ces plantes envahissent de préférence les terres les plus riches ; elles poussent et pullullent partout, mais il est vrai que de vastes superficies d'excellentes terres de culture se trouvent actuellement envahies et, de ce fait, totalement improductives.

Il s'est constitué toute une littérature concernant les moyens de destruction de ces Opuntias envahisseurs, que les colons de langue anglaise appellent « prickly pears », c'est à dire « poires à piquants ». Nos lecteurs auront avantage à être mis au courant de quelques uns des documents les plus récents ; d'abord parce que le fléau pourrait bien les atteindre à leur tour un jour ; ensuite, parce que le problème des « prickly pears » touche

de près à une question de culture proprement dite.

Il existe, en effet, comme tout le monde sait, des Opuntias précieux soit par leurs fruits, abondants et délicieux, soit par leurs raquettes dépourvues de piquants (« Cactus inermes ») et, à ce titre, fort estimées comme fourrage. Des esprits très avisés considèrent que dans certaines colonies tropicales et semi tropicales, et, en particulier dans les colonies françaises, on est loin de tirer de ces formes sélectionnées et annoblies, tout le parti qu'on pourrait. Nous aurons l'occasion, dans ce Journal, de revenir assez souvent sur la matière, et nous sommes tout disposés à aider, pour notre part, à la propagation des Opuntias à fruits et des Opuntias à fourrage; mais il est bon que le colon qui introduira chez lui de ces plantes soit averti du mal que causent, dans d'autres pays, des formes botaniquement très voisines sinon identiques; ainsi prévenu, il surveillera de près ses pensionnaires et saura, peut-être, réprimer à temps leurs débordements s'ils faisaient mine de vouloir se mal conduire.

Les documents que l'on trouvera ci-après sont :

1° L'analyse d'une note de la Direction de l'Agriculture du Queensland (Australie), concernant un concours institué pour le meilleur moyen de destruction du « prickly pear. »

2° La traduction abrégée d'un article du Dr Bonavia paru dans le « Indian Gardening & Planting » à la suite de la publication de la note précitée.

3° Enfin, une lettre du Dr Weber auquel nous avions soumis le texte du Dr Bonavia.

Rappelons que ce dernier, aujourd'hui retiré en Angleterre, a dirigé un jardin botanique dans l'Inde, si nous ne nous abusons, celui de Lucknow, et qu'il est l'auteur d'un ouvrage pomologique célèbre sur les oranges et limons de cette colonie. Quant à notre savant collaborateur, le Dr Weber, nous avons publié de lui, dans notre cahier d'août 1901, un classement économique des Agaves du Mexique, objet préféré de ses études, et, dans le numéro même de ce jour (voyez le supplément bibliographique, sur papier bleu), nous annonçons un mémoire sur les *Opuntia* qu'il a fait paraître à la Société Nationale d'Acclimation de France et dont nous publierons prochainement un résumé méthodique ; ce mémoire traite du Duraznillo des Mexicains, l'un des plus précieux parmi les Opuntias à fruits comestibles auxquels nous faisions allusion plus haut.

A propos des Opuntias cultivés pour le fruit en Italie et que mentionnent, dans leurs commentaires, M. Bonavia et M. Weber, il y a lieu de signaler un mémoire très complet (pomologie et procédés) publié au commencement de 1901 dans le « Tropenpflanzer » de Berlin.

Quant au document australien concernant là destruction du « prickly pear », il est bon de noter que le concours, dont l'enjeu est de 5.000 livres (plus de 25.000 francs), demeure ouvert. Un inventeur a annoncé dernièrement qu'il connaissait un moyen de détruire les Opuntias radicalement, sans qu'il soit besoin de les abattre au préalable. S'il fait ses preuves, c'est évidemment lui qui aura le prix.

Ceci nous rappelle aussi que M. Patin, consul de Belgique en Colombie, a publié, en 1900 ou 1901, un procédé de destruction des Opuntias par le feu, qui serait en usage dans certaines régions de l'Amérique du Sud : on commencerait par planter, autour du massif condamné, une légumineuse volubile, destinée à envelopper de toutes parts les Opuntias de son lacis abondant et serré; puis, le moment venu, on trancherait les tiges de la liane, et aussitôt ses pampres desséchées, il n'y aurait plus qu'à y mettre le feu ; les Opuntias, sans brûler à flamme, sortent de cette épreuve si endommagés, paraît-il, qu'il devient facile d'en venir à bout, au besoin en répétant plusieurs fois de suite cette opération, qui a l'inconvénient d'être un peu longue.

Quelqu'un de nos lecteurs dans l'Amérique du Sud aurait-il eu l'occasion d'appliquer ou de voir appliquer ce procédé ?

**Destruction des Opuntias au moyen d'arsénite de soude.** — C'est ce poison que préconise, jusqu'à nouvel ordre, le Dé

partement d'Agriculture de Brisbane. Une expérience en grand, effectuée récemment sur une colline dite Bunker's Hill, de 145 acres de superficie (58 hectares), attenant à la ferme gouvernementale de Westbrook a donné lieu à la publication, dans l'organe du Département, le « Queensland Agricultural Journal », d'un rapport qui a été depuis reproduit intégralement dans le « Agricultural Journal », revue officielle du Cap. A cette occasion, notre vieil ami, M. P. Mac Owan, y a ajouté une note, pour rappeler que le même traitement a été appliqué avec succès au Cap, il y a déjà quelques années.

Voici la formule de la solution d'arsénite recommandée par M. J. Brunnich, le chimiste du Département d'Agriculture du Queensland :

Dissoudre 4 livres d'arsenic blanc et 3 livres de soude caustique, dans 1 gallon d'eau. Faire bouillir pendant une demi-heure, en remuant. Pour asperger l'Opuntia, on rediluera 5 onces de cette mixture dans 1 gallon d'eau. — Puisqu'il s'agit de drogues, il est probable que l'auteur entend des livres de Troy, à 373 grammes. En ce cas, l'once serait de grammes 31,1. Le gallon anglais vaut environ 4,5 litres. (Celui des Etats-Unis, seulement 3,79 litres).

Le manuel opératoire est décrit comme suit : Les ouvriers sont munis de jambières en cuir montant jusqu'à la cuisse et armés de pioches d'une forme spéciale, très légères et maniables, ayant la feuille de 15 cm. de long sur 5 cm. de large, un côté étant destiné à trancher et l'autre à hacher. La solution est distribuée au moyen de pulvérisateurs, leurs type et calibre étant déterminés essentiellement par la nature du terrain et la facilité des transports. Dans le cas particulier de Westbrook, c'était un pulvérisateur porté à dos d'homme.

Les ouvriers commencent par abattre l'Opuntia, hachent en pièces le tronc et les plus grosses des feuilles, et lacèrent la souche, sans l'extraire du sol. Ceci étant fait, le tout est soigneusement arrosé avec la solution vénéneuse. Au bout de trois ou quatre jours, les débris ainsi empoisonnés commencent à se flétrir ; ils finissent par périr en se desséchant, et le même sort atteint les racines, fussent-elles très profondes.

D'après les expérimentateurs australiens, les graminées et autres herbes poussant sous les Opuntias ne manifestent aucune espèce de malaise à la suite de cet arrosage à l'arsénite de soude. Ainsi, Bunker's Hill est actuellement couvert du plus beau gazon qu'on puisse désirer. Le fait est vraiment curieux.

Les données publiées ne permettent guère de se rendre compte de la dépense de main-d'œuvre que nécessite un traitement destructif de ce genre. En effet, la colline traitée présentait des conditions particulièrement difficiles, en raison de sa pente très rapide et de son caractère rocailleux. Si nous avons bien compris le texte, une équipe de cinq hommes arrivait à bout d'un demi-acre, au maximum, dans sa journée.

**Proposition du Dr Bonavia de greffer sur les prickly pears des variétés utiles.** — La note que nous venons de résumer a provoqué, de la part de M. Bonavia, une lettre au « Indian Gardening & Planting », dont voici quelques passages :

« Au lieu de s'occuper à détruire les fourrés de prickly pears, ne serait-il pas bon de chercher à en tirer quelque profit ? Et tout d'abord, qu'est-ce au juste que ce prickly pear tant décrié ? On en signale dans le Sud de l'Afrique, en Australie et dans le Sud de l'Inde ; s'agirait-il, dans les trois continents, d'une seule et même espèce ?

« Dans la région méditerranéenne, il existe une belle espèce d'Opuntia qui produit en été des fruits délicieux ; il y en a trois variétés, à fruits rouges, blancs et jaunes. Sous l'influence de la culture, ces fruits acquièrent un haut degré de perfection, et les arbustes même atteignent une taille considérable. Les Italiens les appellent « Fico d'India », et il est probable que la plante répond à l'espèce botanique *Opuntia Ficus Indica*.

« Les Anglais semblent désigner toutes les espèces et variétés, tant utiles que nuisibles, du même nom de « prickly pears », qui devient ainsi une appellation vague et de nature à perpétuer la confusion ; il y aurait lieu de la rejeter.

« Je me demande si les gouvernements australiens n'auraient pas intérêt à introduire des pays méditerranéens — Chypre, Malte, Sicile, etc., — les bonnes variétés, afin d'en greffer sur l'Opuntia ennemi. Ce serait un moyen de convertir en culture utile une partie au moins des nombreux acres envahis...

« D'autre part, le prickly pear ne pourrait-il pas être utilisé comme fourrage? Sur le littoral méditerranéen; j'ai vu les gens faire manger à leurs chèvres les raquettes hachées du « Fico d'India », ainsi que les peaux de ses fruits; les animaux ne semblaient pas incommodés le moins du monde par les piquants... Il serait à désirer que quelque colon australien veuille bien se donner la peine d'apprendre à une chèvre à manger le prickly pear. Pour commencer, je prendrais une branche verte, jeune, je la débarrasserais de ses piquants, je la couperais en morceaux et j'en ferais manger à ma chèvre de force, après l'avoir fait jeûner au préalable. Une fois qu'elle y aurait goûté, elle continuerait bien toute seule. »

### Commentaire du Dr Weber

Ayant communiqué la note précédente à M. Weber, voici la très intéressante lettre que nous avons reçue de lui, à la date du 8 juin courant. Elle permettra, peut-être, à l'un ou l'autre de nos correspondants, de préciser l'espèce dont il s'agit; elle contient aussi quelques observations empreintes de bon sens, relativement à l'utilisation des « prickly pears »:

« Je vous retourne votre note sur les prickly pears d'Australie, avec le regret de ne pouvoir vous renseigner exactement sur la détermination botanique de cet Opuntia qui, par sa propagation démesurée, est devenu un fléau pour certains districts australiens.

« Je suppose que c'est une des nombreuses formes de l'*Opuntia Tuna* qui, sous le nom d'*Op. Dillenii* s'est répandu, dit-on, dans l'Indoustan, et qui, sous le nom d'*Op. Engelmanni*, couvre également des espaces considérables en Amérique, depuis le Texas jusqu'en Californie. Mais ce n'est là qu'une supposition, et je n'en suis pas autrement sûr, n'ayant jamais vu aucun spécimen de la plante australienne.

« L'*Opuntia Tuna*, ainsi que ses variétés, sont du reste faciles à distinguer par leurs aiguillons jaunes, rigides, piquants et féroces, (qui leur ont également valu le nom d'*O. horrida*), par leurs fleurs jaunes, et surtout par leurs fruits rouges, gorgés de suc carmin.

« L'*Opuntia Ficus indica* (Fico d'India, Figuier de Barbarie), cultivé au Mexique et dans la région méditerranéenne, en est très différent, et se caractérise surtout par son gros fruit comestible, de couleur jaune abricot et gorgé de suc incolore.

« Essayer de greffer des espèces « utiles » sur l'Opuntia australien, paraît une idée peu pratique, si même elle n'est pas irréalisable. Ce que les Australiens demandent, c'est d'être préservés contre l'envahissement d'un végétal trop prolifique. Greffer quelques sujets, ce serait jeter quelques gouttes d'eau dans l'océan.

« Pourquoi les colons australiens n'emploient-ils pas leurs prickly pears à la nourriture de leurs troupeaux ou à l'élevage de chèvres? Je ne saurais vous le dire. C'est sans doute parce que leurs troupeaux n'en veulent pas. De ce qu'en Sicile, en Tunisie et en Algérie, à Madagascar aussi, on emploie les articles très charnus et peu épineux de certaines variétés du Figuier de Barbarie pour la nourriture du bétail, il ne faudrait pas conclure que tous les autres Opuntias sauvages seraient propres au même usage. Les colons australiens savent sans doute à quoi s'en tenir à ce sujet.

« Somme toute, il reste à résoudre deux questions intéressantes :

« 1° Quelle est l'espèce d'Opuntia que les Australiens appellent prickly pear?

« 2° Serait-il possible ou opportun de lui substituer des espèces utiles? »

La parole est à nos lecteurs établis sur place.

# Bananes-Figues et Bananes à cuire

Dans notre cahier de juillet, nous avions résumé un article du « Garden », sur les caractères distinctifs de ces deux classes de bananes telles qu'on les connaît à la Jamaïque; nous y ajoutions une invitation à nos lecteurs, de vouloir bien nous dire ce qu'ils pensent des différences signalées. M. WIGMAN nous répond dans le « Teysmannia » de Batavia :

« Java possède un plus grand nombre de variétés de bananes que n'importe quel autre pays du monde; notre île tient la tête également en ce qui concerne la qualité de ses bananes; toutefois la distinction en « plantains » (ou bananes à cuire) et « bananas » (ou figues-bananes) signalée dans le « Journal d'Agriculture Tropicale », semble malaisée à établir chez nous; en fait, le nom de « pisang » s'applique, à Java, à toutes les bananes indifféremment, avec simplement un second nom pour désigner la variété. Nous en avons qui ne sauraient être consommées autrement que cuites, telles les « pisang kapok », « pisang tandoek », etc.; d'autres ne sont mangeables que crues; d'autres encore sont aussi bonnes crues que cuites.

« Quant à la grande différence de qualité selon que la banane est mûre tout juste ou mûre-blette, nous retrouvons à Java des exemples analogues à ceux cités dans l'article analysé. Notre « pisang radja sereh » n'acquiert toute sa saveur que lorsqu'elle est plus que mûre; au contraire, la « pisang radja » n'est pas mangeable en cet état. Malgré cela, je ne crois pas qu'il soit permis de classer ces deux bananiers dans des groupes botaniques distincts. »

.˙.

M. D. MORRIS, le directeur bien connu de l'Agriculture des Antilles britanniques, écrivait sur le même sujet, dans le « Times » du 3 septembre 1901 :

« Le *Musa sapientum* et le *M. sapientum* var. *paradisiaca*, sont deux plantes distinctes mais cependant étroitement apparentées. Aux Indes Occidentales, on les distingue en appelant les fruits du premier groupe « bananas » ou « sweet plantains » et ceux du second, « plantains ». Les premiers sont des fruits de dessert, tandis que les vrais « plantains » ne se mangent que cuits. Dans l'Inde orientale, et de même à Ceylan, le nom « plantain » est appliqué indifféremment aux fruits de tous les bananiers; cependant, tout comme aux Antilles, telles sortes ne se mangent que crues et telles autres ne se mangent que cuites. »

.˙.

Nous ne résistons pas au plaisir de citer, toujours à propos de cette distinction en « plantains » et « bananas », un passage fort amusant du « Times » du 30 août 1901. Une personne qui visiblement touche de très près à MM. ELDER DEMPSTER & Cie, les « rois de la banane », y expose ses idées sur le commerce de ce fruit, et en particulier sur l'avenir de la banane de Jamaïque récemment introduite sur le marché anglais. L'article est des plus remarquable, et a été reproduit dans le dernier « West India Bulletin »; c'est d'après ce périodique que nous traduisons :

« La banane de Jamaïque vendue à Londres a été présentée comme un « plantain » par des personnes intéressées à la déconsidérer ; en admettant que l'allégation ait été faite de bonne foi, elle ne saurait reposer que sur une confusion de nomenclature... D'un commun accord, le nom de « plantain » est réservé, aux Antilles, aux bananes à cuire, tandis que toutes les bananes bonnes à manger crues y sont appelées « bananas ». Il n'y a que dans l'Inde que l'on mange crus des « plantains »; mais c'est que, dans ce pays, ce nom est appliqué à toutes les bananes sans distinction. La banane de Jamaïque importée à Londres est une vraie « banana », dans l'acception usuelle aux Antilles anglaises ; elle l'est tout autant que celle des Canaries qu'elle égale, à moins qu'elle ne la dépasse en valeur intrinsèque ; elle a en tout cas l'avantage d'être plus grande. La banane cultivée aux Canaries, et primitivement originaire de Chine, n'est pas très recherchée aux Antilles anglaises ; la banane courante du commerce de ces îles est celle connue sous le nom de « Jamaica banana »

sur tout le territoire des Etats-Unis, où elle est hautement appréciée. Pour conserver aux mots leur acception locale, ce fruit ne saurait être classé dans les « plantains » sans commettre une absurdité; autant dire que c'est une pomme de terre. Si, d'autre part, on devait prendre les mots dans l'acception qui leur est attribuée dans l'Inde, la « banane de Jamaïque » serait bien un « plantain », mais celle des Canaries le serait aussi. C'est tout ce qu'il y a de vrai au fond d'une mystification qui paraît avoir causé grand tort à la banane de Jamaïque auprès des consommateurs anglais. »

# Le Thielaviopsis et la Sélection de la Canne

D'après M. ALBERT HOWARD

**Nature de la maladie. Objet et portée des expériences de M. Howard.** — Dans notre premier numéro (juillet 1901), nous avons publié différentes formules de mixtures insecticides, employées dans l'Inde anglaise pour protéger les boutures de cannes contre les termites et les borers. Le sujet dont nous allons nous occuper aujourd'hui se rattache à une préoccupation du même ordre, mais les ennemis qu'il s'agit de vaincre ne sont pas des insectes, ce sont des champignons inférieurs appartenant à l'espèce *Thielaviopsis ethaceticus* de MM. WENT et WAKKER, laquelle est identique avec *Trichosphaeria Sacchari*, MASSEE. (1)

Ce parasite, largement répandu dans les pays les plus variés, puisqu'il sévit à Java, dans toutes les Antilles, en Guyane britannique, au Surinam, s'introduit par les blessures des cannes et ne tarde pas à en amener la mort, la maladie étant caractérisée par des symptômes très nets et dont le plus facile à constater est une odeur particulière qu'on perçoit en cassant ou en fendant le sujet soupçonné. Cette odeur rappelle celle de l'ananas, d'où le nom, MALADIE DE L'ANANAS (« ananasziekte » des Hollandais de Java, « pine apple disease » des Anglais aux Indes Occidentales). Le même parasite attaque, d'ailleurs, aussi les ananas, en particulier dans l'île d'Antigua, en s'introduisant par les solutions de continuité de l'écorce; il est cause de ce que bon nombre de ces ananas, expédiés à destination des Etats-Unis, se pourrissent en cours de route.

(1) La bibliographie de ce champignon est relativement considérable. Nous ne saurions reproduire ici celle que M. HOWARD cite à la fin de son mémoire; mais il nous paraît utile de rappeler deux beaux mémoires français omis par lui. Ce sont: PRILLIEUX et DELACROIX, Soc. Mycologique, 1895, p. 75 avec 1 pl. — Id. 1897, p. 112.

N. DE LA RÉD.

Pour le moment, nous ne nous occuperons que de la canne seule. Pour celle-ci, M. ALBERT HOWARD, mycologiste du gouvernement à la Barbade, paraît avoir trouvé un remède souverain et il a publié, à cette occasion, un mémoire dont on ne saurait contester la très haute importance, tant en raison de la gravité de la maladie visée, que par le fait de certaines généralisations qu'il a pu tirer de l'étude attentive de ses manifestations.

En effet, M. HOWARD indique le moyen de réduire dans une très forte proportion les frais de plantation des champs de cannes, en réduisant à presque rien les remplacements nécessités par le dépérissement des boutures; or, à la Barbade, par exemple, on considère 30 p. 100 comme étant la moyenne du déchet dans les bonnes exploitations, et dans quelques-unes, moins favorisées, il atteint même un taux très supérieur. En outre, par une suite de raisonnements que nous exposerons plus loin, il se trouve que le traitement anticryptogamique préventif, préconisé par M. HOWARD, permettra de modifier très profondément les procédés de multiplication et de sélection des cannes, en usage actuellement.

Les planteurs antillais ont l'habitude de choisir, pour la reproduction, des sommets de préférence aux boutures prises dans le corps de la canne, des rejetons de préférence aux cannes vierges; c'est que les fragments chétifs, à entrenœuds courts et pauvres en sucre sont infiniments plus résistants au *Thie-*

*laviopsis*. Désormais, lorsqu'il s'agira d'arriver au plus vite à la constitution d'une race vigoureuse et riche, les planteurs, émancipés de la servitude qu'imposait ce fléau, pourront en toute quiétude choisir les boutures les plus riches, prises vers le milieu de la tige et sur les cannes vierges les plus luxuriantes. Tout le travail pratique de la sélection prend ainsi un nouvel aspect.

On peut dire que le travail de M. Howard est de nature à révolutionner la culture de la canne dans les Antilles. Les procédés de préservation même, appliqués par lui, ne sont pas absolument nouveaux ; du moins, M. Went a employé à Java, dès 1893, le goudronnage des boutures et, en 1900, dans cette même île, M. Kamerling a expérimenté l'immersion des boutures dans la bouillie bordelaise ; à ces précurseurs, cités par M. Howard, nous pourrions ajouter M. Kobus, chef de la station d'essais de Java-Est. Mais il semble que ces savants n'aient pas appliqué le goudronnage comme complément de la bouillie sur les mêmes boutures, ce qui est le procédé de M. Howard. Nous ne savons pas davantage s'ils avaient tiré les conclusions culturales et générales que ce dernier développe avec une si belle logique. D'ailleurs, les traitements des boutures de cannes au goudron et à la bouillie bordelaise, expérimentés à Java, étaient restés totalement ignorés des agriculteurs antillais qui, avant M. Howard, ne connaissaient que trois procédés de préparation de ces boutures, tous les trois également insuffisants : détrempage dans l'eau simple, dans l'eau de chaux ou dans l'eau phéniquée.

Ces quelques lignes d'avertissement ayant fixé nos lecteurs sur la portée des faits dont il s'agit, nous abordons l'analyse, très succincte, du mémoire de M. Howard, qui vient de paraître dans le « West-India Bulletin » n° 1 du vol. VIII.

Cependant, un mot encore, quant aux mesures employées :

Il existe des gallons américains et des gallons anglais. Comme, dans la circonstance, il s'agit de colonies anglaises, nous avons supposé que les mesures l'étaient aussi. Cependant, il ne faut pas oublier que l'unité monétaire des Antilles anglaises est le dollar américain. De même, il existe des livres de plusieurs sortes, et ainsi de suite, à peu près pour toute la série. Pour en donner les traductions, nous avons, dans chaque cas particulier, fait les suppositions les plus vraisemblables ; mais, en fait de métrologie anglaise et américaine, le vraisemblable n'est pas nécessairement toujours vrai, et nous ne donnons nos hypothèses que pour ce qu'elles valent. — Nous sentons bien le ridicule que comportent de pareilles explications, mais il est mauvais d'avoir une peur excessive du ridicule, et d'ailleurs, c'est sur sur ces messieurs de Barbados qu'il retombe. Nous ne manquerons jamais de souligner l'insuffisance et l'anachronisme de la notation métrologique de nos confrères anglo-saxons ; peut-être contribuerons-nous ainsi à en hâter l'abandon.

**Le traitement : Bouillie bordelaise et goudron.** — Le traitement préconisé par M. Howard consiste exactement en ceci : les boutures *toutes fraîches* sont immergées, pour une durée de six à douze heures, dans de la bouillie bordelaise préparée selon la formule du Dr W. T. Swingle ; la bouillie adhère solidement aux surfaces de section, en même temps qu'elle oblitère les gerçures, cassures et blessures de toutes sortes. Retirées de la bouillie, les boutures sont mises à sécher ; puis, les deux extrémités sont cachetées au goudron, en les trempant dans une mixture composée d'un gallon de goudron (1 gallon anglais = litres 4,54) et d'une demi-pinte d'alcool méthylique ou de pétrole (1 pinte = litre 0,570). L'addition de ces liquides a pour objet de diluer le goudron et le fait mieux adhérer aux surfaces qu'il s'agit de protéger

Des expériences directes, faites sur des quantités relativement considérables, ont démontré que, par les temps défavorables (sécheresse), les boutures traitées à la bouillie et goudronnées l'emportent de beaucoup sur celles simplement traitées à la bouillie, sous le rapport de l'immunité vis à vis du *Thielaviopsis*. Comme on n'est jamais sûr d'avance du temps qu'il fera, il est donc préférable

d'appliquer toujours et par principe le double traitement.

Le goudronnage a, en outre, le très grand mérite de mettre les boutures à l'abri des dégâts du *Sphenophorus sericeus*, le « weevil borer » des Anglais; la bouillie bordelaise ne suffit point pour dégoûter cet insecte, d'autant plus dangereux qu'il prépare les voies à l'invasion de toutes sortes de cryptogames.

Lorsque des borers, soit de cette espèce, soit de toute autre, ont déjà attaqué la canne, il importe d'éliminer les fragments endommagés et de rejeter toutes les boutures qui ne seraient pas strictement intactes.

En effet, toutes les fois que M. Howard a planté de ces boutures, elles n'ont point repris; ou bien, ayant repris, n'ont point duré. C'est que le cryptogame ennemi y avait élu domicile, étant entré par la porte des galeries dûes au borer; la bouillie bordelaise n'y peut plus rien dans ces cas.

**Frais.** — 50 gallons (227 litres) de bouillie bordelaise suffisent pour traiter les 25.000 boutures nécessaires pour planter 20 acres (env. 8 hectares).

Pour préparer cette quantié de bouillie selon la formule de Swingle, il faut 6 livres (2 kg. 23) de sulfate de cuivre, à 10 cents (à peu près 52 centimes) la livre, et 4 livres de chaux unslacked à 4 cents (à peu près 21 centimes) la livre; en y ajoutant 8 cents (40 centimes) de frais de manipulation, M. Howard arrive à un total de 72 cents (3 fr. 73). Voici pour la bouillie.

Le goudron : Il en faut un gallon pour 6000 boutures; coût, 10 cents (52 centimes).

Main-d'œuvre : 4 garçons passent à la bouillie et au goudron 6000 boutures dans leur journée qui est payée, à la Barbade, à raison de 8 cents (40 centimes).

Tous comptes faits, M. Howard arrive à un total de 12 cents (60 centimes) à l'acre, pour le double traitement à la bouillie et au goudron, et de 6 cents (30 centimes) pour le traitement à la bouillie seule qui, cependant, nous l'avons déjà dit, n'offre pas de sécurité suffisante.

Bien entendu, ces calculs sont à refaire pour quiconque voudrait appliquer les mêmes traitements dans un pays où le mode de plantation et les conditions de main-d'œuvre seraient différents.

**Conséquences générales. — Répercussion sur les procédés de culture et de sélection.** — Nous en avons déjà touché un mot au début de cet article; quelques développements ne seront cependant pas de trop.

M. Howard a pu s'assurer, par des expériences comparatives bien faites, qu'en pays infecté les sommets fournissent des taux de reprise très supérieurs à ceux de boutures prélevées dans le corps des cannes. Les planteurs de la Barbade le savent depuis longtemps; ils savent aussi que des rejetons d'aspect minable fournissent des reprises infiniment meilleures que celles de cannes vierges de toute beauté, qu'il s'agisse de sommets ou de boutures quelconques. Certaines constatations de chimie biologique, dont la priorité revient à M. Went, semblent donner la clef de ces phénomènes :

Depuis les recherches de ce savant, il est admis, en effet, que dans toute tige de canne la richesse saccharine suit une marche ascendante, à mesure que, partant de la base, l'on remonte la série des entrenœuds; mais ceci seulement jusqu'à certain niveau qui se trouve plus ou moins vers le milieu de la canne; ayant atteint ce maximum, la richesse saccharine se met à baisser, cette fois fort lentement; enfin, vers le sommet, on constate une chute brusque, et l'extrémité supérieure même se trouve à peu près dépourvue de sucre.

Or, ayant procédé à des cultures *in vitro*, M. Howard a vu le *Thielaviopsis* se développer bien plus rapidement et plus vigoureusement dans le jus très sucré des entrenœuds moyens qu'il ne le fait dans le jus pauvre des sommets.

La conclusion à tirer de ces faits est que le *Thielaviopsis* constitue la cause et l'explication véritable de l'ensemble des règles traditionnelles qui président à la multiplication de la canne à sucre dans les exploitations de l'île Barbade ainsi que dans la généralité des sucreries antillaises.

Ainsi, la préférence donnée aux rejetons plus ou moins malingres est justifiée par la brièveté de leurs entrenœuds et, partant, le nombre plus grand de nœuds dans chaque bouture; or, les nœuds, dont le tissu est dense et difficile à pénétrer, sont autant de barrières opposées à la propagation du cryptogame dans l'intérieur de la bouture.

Les rejetons chétifs contenant en même temps moins de sucre que des cannes vierges vigoureuses, la résistance au cryptogame s'en trouve encore augmentée en faveur des boutures prélevées sur les premiers.

Enfin, comme les boutures provenant de rejetons chétifs comprennent, à longueur égale, plus de nœuds que celles prélevées sur des cannes vierges robustes, elles possèdent aussi un plus grand nombre d'yeux (bourgeons) et offrent, en conséquence, d'autant plus de chances de reprise. On ne prend jamais trop de précautions contre le *Thielaviopsis*; il est tout ce qu'il y a de plus traître.

Il a déjà été dit plusieurs fois, au cours de cette étude, qu'en pays infesté les sommets offrent plus de sécurité que des boutures prélevées dans le corps des cannes; c'est qu'ils sont à la fois plus pauvres en sucre et plus riches en nœuds. Un autre facteur encore vient s'y ajouter: ce sont les sommets qui contiennent, proportionnellement, le plus de cellules végétales encore vivantes et pourvues de leur protoplasme, par conséquent armées pour la lutte contre le cryptogame envahisseur.

Ainsi donc, de quelque côté que l'on aborde la critique de la routine actuelle, on aboutit toujours à la même conclusion : les règles qui guident les planteurs dans le choix des boutures sont funestes pour la perpétuation des races, et de nature à amener fatalement la dégénérescence des meilleures mêmes d'entre elles; mais la crainte justifiée du *Thielaviopsis* ne permet pas d'agir autrement, à moins de s'en émanciper par l'application du traitement anticryptogamique préventif que nous avons expliqué. C'est précisément ce que réclame M. Howard, et alors, l'aspect des choses change entièrement.

Nous avons exposé, aussi fidèlement que possible, les arguments de M. Howard; ils paraissent judicieux et s'enchaînent d'une façon persuasive. Toutefois, on ne bouleverse pas sur la foi d'un raisonnement, fût-il aussi séduisant, des pratiques séculaires. En matière d'agriculture, rien ne vaut l'expérience directe. M. Howard s'en rend parfaitement compte; il voudrait voir instituer des essais comparatifs, dont le dispositif serait relativement simple, mais qu'il s'agirait de poursuivre patiemment pendant une longue série d'années : La moitié d'un champ serait plantée de bonnes boutures choisies dans les parties les plus riches et les mieux développées de cannes vierges; l'autre moitié, de boutures de même race, mais prélevées sur de seconds et troisièmes rejetons, les unes et les autres ayant subi le traitement anticryptogamique préventif. L'expérience serait reprise chaque année dans le même sens, ce qui, dans l'hypothèse de M. Howard, devrait exagérer de plus en plus les différences.

Nous aimerions bien connaître, à cet égard, l'avis des spécialistes qui nous lisent, tels que M. Philippe de Vilmorin, M. Kobus, M. Krüger, M. P. Boname... Ce dernier, en particulier, a réalisé pendant une série d'années et sur une vaste échelle, quoique dans un but différent, des expériences comparatives, passablement analogues à celle proposée par le mycologiste de la Barbade. Notre souvenir n'est, malheureusement, plus assez précis sur le point de savoir si des précautions avaient été prises contre les cryptogames; nous pouvons d'ailleurs affirmer que le *Thielaviopsis* existe à l'île Maurice; M. Delacroix en a reçu, provenant de cette île Quelques explications et commentaires de la part de ces Messieurs nous feraient plaisir et seraient certainement de la plus grande utilité pour les lecteurs de ce Journal.

# LIVRES NOUVEAUX

## LE PROBLÈME DE LA CULTURE DU CAMPHRE

M. Kelway Bamber & J. C. Willis : **Camphor** (Royal Botanic Gardens Ceylon, Circular n° 24. — Novembre 1901), In-8°, 20 pp.

Des hommes autorisés, M. Trabut et M. Rivière, d'Alger, M. E. W. Hilgard, de Californie ontdiscuté, dans nos colonnes, la question de savoir si le camphrier pouvait être cultivé avec profit : le premier opinant pour l'affirmative, les deux autres pour la négative (Voir « Journal d'Agriculture Tropicale », nos 2, 4, 6, 7, 8). — La brochure de MM. Kelway Bamber et Willis apporte sur la question beaucoup de faits nouveaux. Rappelons que le premier chimiste du gouvernement de Ceylan est l'auteur de l'excellent petit volume que l'on sait, sur l'agrologie et la chimie industrielle du thé.

Quant à M. Willis, c'est le directeur des Jardins botaniques de Ceylan, connu par de nombreux travaux de botanique appliquée, et aussi par l'organisation nouvelle donnée au célèbre Jardin de Peradeniya, dont il désire faire un grand établissement d'études, supérieurement outillé et qui serait fréquenté par les savants de tous pays, à l'instar de Buitenzorg. Soit dit en passant, l'exécution de ce plan est presque achevée ; il a même été publié en français un guide spécial pour les candidats.

L'importation annuelle de camphre, en Europe et en Amérique, atteint actuellement une moyenne de 60.000 piculs, soit 8.000.000 livres anglaises (3.628.700 kg.). La valeur marchande moyenne en Europe oscillait, en novembre 1901, autour de 155 shillings le hundredweight, soit 1 s. L/$\frac{1}{2}$ d. (fr. 1.50) la livre de 453 gr. 6. Les débouchés ont augmenté considérablement depuis un certain nombre d'années, par le fait de l'emploi du camphre dans l'industrie du celluloïd et dans la fabrication de la poudre sans fumée.

En plus du camphre solide, l'huile de camphre, produit accessoire, possède également une valeur vénale fort sérieuse, étant employée dans la savonnerie et dans quelques autres industries.

Actuellement, le Japon et Formose qui en dépend sont les grands producteurs de camphre. La production de Formose a été monopolisée par le gouvernement, qui a cédé ses droits à une maison anglaise (1); celle du Japon est encore libre, mais certainement pas pour longtemps. L'établissement du monopole a ravivé l'intérêt pour le camphre dans les pays consommateurs, qui sont les grands Etats du monde civilisé, et, par contre-coup, dans leurs colonies tropicales et subtropicales, où le camphrier de Formose et du Japon (*Cinnamomum Camphora*, Nees) est cultivé depuis de longues années comme arbre d'agrément, sans avoir donné lieu à une exploitation commerciale. En effet, le camphrier est devenu presque commun à Ceylan, dans l'Inde, en Australie, en Floride et en Californie, en Algérie, etc.

Son introduction à Ceylan date de 1852. En 1893, un lot de graines fraiches fut reçu du Japon ; le Jardin botanique de Hakgala, dont M. Nock est le directeur, en tira un grand nombre de plants, qui furent distribués, en 1895, à de nombreux particuliers. Trente planteurs rendirent compte des résultats de la végétation, qui fut également satisfaisante aux altitudes les plus variées, allant de 250 à 6.450 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Dans sa patrie, dit M. Nock, le camphrier met généralement dix ans à atteindre une hauteur de 30 pieds (un peu plus de 9 mètres), avec un diamètre de 6 pouces (15 cm.). A Ceylan, l'arbre de cinq ans le plus beau (l'âge étant compté depuis la mise en place), est certain sujet de Veyangoda, localité située à 100 pieds d'altitude et jouissant d'une moyenne de 2540 mm. de pluie, répartis

(1) D'après le « Bulletin » d'avril de MM. Schimmel & Cie.

sur 180 jours. Il mesure 25 pieds ($7^{m}50$). Un autre, à Hakgala, mesure 20 pieds (6 m.), avec une ramure qui couvre un diamètre de 13 pieds (presque 4 mètres), et un tronc de 7 ½ pouces (19 cm.) à la base. C'est, en somme, un résultat fort joli.

Dans les sols fertiles, le camphrier prend volontiers, à Ceylan, un port buissonnant, émettant un grand nombre de troncs; cette tendance semble promettre qu'il pourrait être aisément exploité en taillis et, peut-être même, dit M. NOCK, cultivé en forme basse, à l'instar du théier, le camphre étant extrait des feuilles. Les pousses jeunes sont, à ce qu'il semble, les plus riches.

Voici bientôt dix ans que M. NOCK observe les camphriers tant dans son jardin que chez ses correspondants ; il a pu se rendre compte, d'une manière très précise, de ses exigences; MM. KELWAY BAMBER et WILLIS ne pouvaient mieux faire que de reproduire son rapport. Les personnes désireuses de se renseigner sur la culture pratique de cet arbre devront lire intégralement ce chapitre de la brochure.

M. KELWAY BAMBER a complété les conseils de son collègue de Hakgala en analysant le sol et les feuilles. Sans entrer dans les détails de ce qu'il faut au camphrier, comme conditions chimiques et physiques, nous tenons cependant à citer quelques lignes susceptibles de guider un jour les personnes qui auraient à expérimenter la fumure d'une plantation de camphriers exploités pour leurs feuilles :

« Ce qu'il faut surtout au camphrier pour former ses feuilles, c'est de la chaux et de la potasse. Une récolte moyenne de feuilles et de jeunes pousses enlève 196 lbs. de chaux et 87 lbs. de potasse (par acre?). Ces ingrédients pourraient être restitués au sol en employant, comme fumure, les cendres des pousses et feuilles, après leur passage par l'alambic et leur utilisation comme combustible ».

Le personnel scientifique des Jardins botaniques de Ceylan s'est livré, en 1900 et 1901, à de nombreuses expériences de distillation du jeune bois et des feuilles de camphriers. Elles sont exposées tout au long dans la brochure et épargneront bien des « écoles » à ceux qui voudraient reprendre l'opération.

Un fait domine cette partie du mémoire de MM. KELWAY BAMBER & WILLIS : La presque totalité du camphre du commerce est extraite du vieux bois ; mais, à Ceylan, le bois jeune n'en contient, pour ainsi dire point, de sorte que les feuilles y apparaissent comme la seule partie pratiquement exploitable. Les jeunes pousses feuillées de première année, résultat du récépage d'un arbre adulte, distillées en août 1901, ont été reconnues à peu près dépourvues de camphre.

De ce qui précède, il appert que le problème de la culture commerciale du camphre à Ceylan est encore loin d'être résolu, quoiqu'en bonne voie de solution. En attendant, et jusqu'à preuve du contraire, M. WILLIS estime que le camphrier mérite l'attention des planteurs, à condition de ne pas se faire d'idées exagérées. Voici le calcul qu'il fait pour démontrer que, dès à présent, le camphrier est susceptible de laisser un bénéfice suffisant :

« Quoique le produit des diverses distillations, faites à titre d'essais, ait varié dans de très larges limites, on peut honnêtement estimer de 0,75 à 1 pour 100 le rendement des jeunes feuilles et pousses en camphre, en plus d'une petite quantité d'huile de camphre. Des échantillons comprenant le camphre et l'huile mélangés ont été évalués dernièrement à 126 roupies le hundredweight. Pour être modestes, supposons que les brindilles rendront 1 pour cent de camphre mêlé d'huile, valant 1 roupie la livre.

« Les frais de cueillette et d'extraction peuvent être estimés à 53 roupies à l'acre, se décomposant comme suit :

| | |
|---|---|
| Taille (cueillette) de 1.210 arbres et transport jusqu'à la factorerie................. | 37 roupies. |
| Distillation, combustible, emballage, etc................ | 16 — |
| | 53 roupies. |

« Autrement dit, avec un rendement de 177 lbs. de camphre à l'acre, le camphre pourra être produit et livré sur le marché au

même prix que le thé, puisque le prix de revient de la livre de thé à Ceylan est estimé à 30 cents (le « cent » de Ceylan est la centième partie de la roupie).

« Or, nous venons d'admettre qu'il faudra 17.700 lbs. de brindilles pour faire 177 lbs. de camphre.

« En supposant entre les arbres un écartement de 6 pieds, cela revient à 14 $^1/_2$ lbs. de brindilles par arbre et par an, soit à peu près sept fois plus que n'en fournit un théier dans de bonnes conditions. Cette admission ne dépasse point les limites de la vraisemblance; car nous avons supposé, entre les camphriers, un écartement double de celui qu'on laisse à Ceylan entre les théiers; d'autre part, la cueillette des camphriers sera bien plus énergique, tandis que, pour le thé, on se borne à un petit nombre de feuilles les plus jeunes.

« Pourvu que chaque camphrier, ayant 36 pieds carrés à sa disposition, fournisse entre 12 et 15 lbs. de brindilles par an, il y aura bénéfice. Au Jardin botanique de Hakgala on aura même mieux que cela, autant qu'on peut en juger par les expériences sommaires, faites jusqu'ici. »

Par les citations que nous venons de donner, on aperçoit combien la brochure de Ceylan est attrayante. Nous terminerons en formulant le souhait de voir ces Messieurs diriger à l'avenir une petite part de leur activité vers l'étude des variations de richesse individuelle chez le camphrier et vers sa sélection méthodique. L'intérêt éminent de ces deux problèmes a été exposé par les différents savants qui ont parlé du camphrier dans le « Journal d'Agriculture Tropicale ».

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & C^ie^.

**Para fin**, très calme ; les cours ont encore faibli et nous clôturons aux plus bas cours, c'est-à-dire à 8 fr. 10, tant pour Bas-Amazone que pour Haut-Amazone. Il s'est traité vers le milieu du mois, quelques lots de Bolivie à 8 fr. 20; mais, depuis ce moment, les affaires ont été presque nulles, sauf quelques ventes à 8 fr. 10 et 8 fr. 15 pour livraison août et septembre.

**Prévisions.** — La fabrique a acheté plus que d'habitude depuis quelque temps, en raison des bas prix, et il faut s'attendre à un très petit courant d'affaires pendant le reste de l'été; car, vu la mauvaise saison que nous venons de traverser, la consommation des objets en caoutchouc manufacturé a été bien plus faible que les années précédentes. Un stock important d'articles d'été reste invendu dans les magasins des négociants en gros, et l'absence des demandes de réapprovisionnement se fait sentir dans les usines.

D'autre part, nous sommes à une époque où les arrivages ne sont pas importants, et nous avons généralement vu que les campagnes de baisse faites dans de bas prix, à la veille d'une nouvelle récolte, étaient loin de réussir. Si, dans les cours actuels, il se créait un découvert sur les mois d'octobre à décembre, ce serait là l'élément de hausse qui a depuis si longtemps manqué au marché.

**Les Sernambys**, qui s'étaient maintenus à des prix élevés, tendent à revenir à leur niveau normal; le Manaos vaut 6 fr. 35 à 6 fr. 40; le Cameta 5 fr. 50 et le Sernamby du Para 5 fr. 05.

**Les caoutchoucs du Pérou** arrivent maintenant par grandes quantités; les Slabs sont offerts à 5 fr. 30, et — chose bizarre — les Balls sont tenus au même prix que les Manaos, soit 6 fr. 35 à 6 fr. 40, alors qu'il y a quelques mois la différence variait entre 40

et 70 centimes. C'est là une situation exceptionnelle, et il y a lieu de prévoir que les Balls également retourneront à des prix proportionnés à ceux des autres sortes

**Les arrivages au Para** en mai ont été de 2.100 tonnes, contre 2.150 en avril 1902 et 1910 en mai 1901.

Au 22 juin, les recettes du mois étaient d'environ 950 tonnes; en supposant que juin ne donne que 1.300 tonnes comme en 1901, nous arriverons, pour l'année 1901-1902, à une récolte totale d'environ 30.000 tonnes, soit 2.800 tonnes (environ 8 p. 100) de plus que la récolte précédente.

On voit donc une fois de plus ce qu'il faut penser des bruits de diminution de récolte. Quant à la prochaine, il est difficile de donner un avis dès aujourd'hui, mais les derniers câbles de Manaos nous signalent des arrivages précoces de caoutchoucs du Madeira, et la récolte des îles a également commencé très tôt ; il est donc probable que l'augmentation régulière de 3 à 6 p. 100 se produira encore l'année prochaine.

Les producteurs du Brésil auront d'ailleurs tout intérêt à hâter leurs expéditions; car, avec les bas cours d'Europe et le change élevé, ils obtiendront de bien mauvais prix en monnaie brésilienne.

**Les statistiques de Liverpool** donnent les chiffres suivants, en tonnes, pour les sortes du Para, à fin mai, comparés à ceux du 31 mai 1901 :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stocks.......... | 2474.... | contre.... | 1726 |
| Arrivages ...... | 1137.... | — | 788 |
| Livraisons...... | 1145.... | — | 796 |

Les stocks visibles du monde entier, en toutes sortes, étaient de 6181 tonnes, contre 6157 tonnes il y a un an; mais il faudrait y ajouter un stock invisible important, particulièrement aux Etats-Unis.

**Anvers.** — Le 22 mai a eu lieu une vente importante, comprenant 450 tonnes sur lesquelles 420 ont été vendues, en tendance très soutenue, en général au-dessus des taxes; ce n'est qu'exceptionnellement que l'on a accepté des offres au-dessous.

Les ventes ne comprennent plus, exclusivement, que des gommes du Congo belge, les importateurs d'autres sortes ayant renoncé au marché d'Anvers qui leur était peu favorable.

Le 9 juin on a vendu seulement 10 tonnes sur 30 mises au marché.

Le vapeur ANVERSVILLE vient d'arriver, avec 325 tonnes.

La prochaine vente aura lieu le 3 juillet et comprendra 367 tonnes.

Paris
22 juin 1902.

HECHT FRÈRES ET Cie
75, rue Saint-Lazare

# Vanille

Nous avons annoncé, dans notre numéro de mai, que nous étions occupé à dresser un tableau destiné à faire voir les surfaces cultivées en vanille, dans les différents pays, autrefois et aujourd'hui. C'est là un travail qui apparaît de plus en plus comme indispensable, en présence de l'extension incessante des vanilleries dans certaines colonies telles que Madagascar, les îles Comores, les îles Seychelles, etc. ; ce progrès du côté des cultures n'étant point accompagné d'un progrès équivalent du côté des débouchés. M. ARNAL rappelait, dans notre cahier de mai, que la production mondiale a presque triplé dans ces dernières années. Les cours ont déjà commencé à fléchir.

Notre désir est de dresser une statistique très complète, mais c'est long ; nous n'aurions pas fini à temps pour ce numéro. Au surplus, au moment de rédiger la présente note, nous ne retrouvons pas sous main le principal document, l'ayant prêté à un ami ; nous voulons parler du volume de M. LECOMTE : *L'agriculture dans les colonies françaises.* Force nous est de nous contenter, pour cette fois, de quelques informations recueillies, les unes dans la presse, les autres auprès d'amis personnels. Quoique un peu disparates, elles jettent sur la question un jour suffisant.

Avant d'aborder notre petit dossier, rappelons un chiffre que nous avons déjà eu l'occasion de citer plusieurs fois et qu'il est bon d'avoir présent à la mémoire toutes les fois qu'il s'agit de vanille ; il est de M. LECOMTE : La consommation moyenne de vanille en France est d'un gramme par an et par tête d'habitant. Bien entendu, il y a des pays où l'on en consomme davantage; toujours est-il que la consommation de vanille ne se chiffre point par livres, mais par grammes.

***

**Comores**. — Voici quelques renseignements que nous devons à l'obligeance d'un ami intéressé dans une des plantations d'Anjouan, dont la vanille est classée sur le marché comme « qualité Bourbon, forme Mexique » :

Cette entreprise a vendu, en 1902, environ 1000 kg.; cette année, on compte sur une production de 4.000 kg.

La récolte de 1900-1901 s'était vendue au taux de 49 à 65 francs le kilo, « tête à queue » (c'est-à-dire 1re, 2e et 3e qualité, l'un dans l'autre).

Or, en septembre-octobre 1901, les offres maxima ne furent plus que de 25 francs; et finalement la réalisation s'effectua à la moitié environ des prix de l'année précédente.

Ce prix si bas laisse encore un bénéfice appréciable à la Société, supérieurement outillée et disposant d'une main-d'œuvre abondante et à bon marché; la vanille lui coûtera certainement moins cher à l'avenir, par suite de l'extension de ses vanilleries et de la diminution proportionnelle des frais généraux grevant chaque kilo. Mais combien existe-t-il d'entreprises agricoles qui puissent produire de la bonne vanille au même prix?

Nous avons indiqué tout à l'heure que cette plantation, qui a récolté 1.000 kg. de vanille en 1901, espère en avoir quatre fois autant en 1902.

MM. Boin & Regoin, à Bambao (Anjouan), ont produit, en 1901, 11 tonnes.

MM. Moquet & Cie, à Mutsamudu (Anjouan), ont planté récemment 150.000 boutures de vanille.

Ces exemples, cités un peu au hasard, donnent une idée de la progression de cette culture aux Comores.

**Seychelles**. — D'après les données de l'Administration, ces îles ont exporté, en 1900, 17.569 kg. de vanille dont, d'ailleurs, 12.000 kg. seulement provenant de la récolte de l'année, le reste étant un reliquat de la récolte 1899. (« Board of Trade Journal »).

La récolte de 1901, exportée d'août à décembre, a été « plus que double de l'exportation la plus forte qui ait été jamais enregistrée précédemment », et la récolte de 1902 est évaluée à 80 tonnes (Bulletin de MM. Brookes & Green, du Mincing Lane de Londres). On saisira la portée de ce chiffre lorsqu'on saura que la récolte marchande du monde entier, en 1900-1901, n'a été que de 104.000 kg. (D'après MM. Gehe & Co, de Dresden-Neustadt).

Un seul chargement, expédié des Seychelles en novembre 1901, comprenait 21.267 kg. de vanille dont 12.386 kg. allèrent à Marseille et 8.881 kg. à Londres (J. R. Jackson, in « Gardners'Chronicle »).

MM. Brookes & Green qualifient la vanille des Seychelles d'extrêmement bonne et la déclarent « supérieure à toute autre provenance, le Mexique excepté » (« Indian Gardening & Planting »).

L'Administration atteste, de son côté, que les installations ont été considérablement perfectionnées et qu'actuellement la presque totalité de la récolte des Seychelles passe par des séchoirs à air chaud, construits *ad hoc*, au lieu qu'autrefois la dessiccation se faisait au soleil,

M. John R. Jackson signale que les derniers arrivages de vanilles des Seychelles contiennent une proportion inusitée de gousses courtes et ont dû subir de ce fait une très forte dépréciation.

D'après l'Administration des Seychelles, la récolte de 1900 s'était vendue en moyenne entre 12 et 20 roupies la livre, sur place.

Au commencement de cette année, les arrivages des Seychelles accusaient jusqu'à 75 p. 100 de vanilles très courtes, allant de 3 à 5 pouces (75 mm. à 130 mm.). Or, les qualités bonnes et moyennes doivent avoir de 6 à 8 pouces (150 mm. à 200 mm.)

A une vente récente à Londres, citée par M. Jackson, les vanilles longues, étant rares, se sont vendues fort cher; les moyennes (8 pouces à 8 1/2), de belle couleur chocolat, ont réalisé 22 s. 6 d. la livre; les vanilles de 7 1/2 à 8 pouces, 19 s. 6 d. à 22 s. 6d. la livre; et ainsi de suite, en proportion de la longueur. A la même vente, des gousses inférieures, sè-

ches, brunes, ont été vendues entre 4 s. et 11 s. 6d. la livre.

Pour avoir de longues gousses bien lourdes, rappelle M. JACKSON, il est essentiel de pincer et d'élaguer, de bonne heure, tout ce qui vient en trop, afin de ménager suffisamment de nourriture aux gousses restantes. Il semble, dit-il, que l'année dernière aux Seychelles on ait, au contraire, laissé pousser les vanilles à leur guise. Comme résultat, non seulement la proportion de gousses insuffisantes a été énorme, comme on vient de le voir, mais encore la floraison de l'année est signalée comme assez maigre; du moins, c'est ce qui appert, paraît-il, de rapports récents. Une partie des lianes plus âgées accuseraient, d'après ces témoignages, un affaiblissement visible.

Ces faits s'accordent mal, à première vue, avec les évaluations de la récolte courante citées plus haut et qui prévoient une nouvelle et énorme augmentation. Mais c'est que, probablement, on s'attend à l'entrée en rapport de nouvelles vanilleries, de création récente.

**Madagascar.** — D'après le « Journal officiel », il a été exporté de Tamatave, en 1899, pour 31.460 francs de vanille, en 1900 pour 44.115 fr.; en 1901, rien que pendant le 1er semestre, pour 54.890 fr.

D'après une autre source, la récolte de Madagascar en 1902 était estimée primitivement à 15.000 kg., mais des pluies intempestives auraient depuis réduit cette prévision de près d'un tiers.

L'administration de l'île encourage la culture de la vanille (voir la lettre du général Galliéni, publiée dans la « Quinzaine Coloniale » du 25 mars 1902, p. 179; v. aussi, dans la « Revue de Madagascar », le mémoire de M. TITEUX, administrateur de la province de Tamatave). Il faut s'attendre à la création de nombreuses vanilleries nouvelles.

**Tahiti.** — D'après une source anglaise, dont nous n'avons pas eu le temps de contrôler l'exactitude, Tahiti aurait exporté, en 1900, 162.636 lbs., représentant une valeur de £ 32.132.

**Production mondiale.** — Les statistiques ci-dessus, cependant très incomplètes et où manquent des pays producteurs de toute première importance tels que le Mexique, la Réunion, etc., font paraître tout à fait insuffisants les totaux que nous voyons donnés par la maison GEHE & Co. Cette maison même n'en indique pas moins une progression extraordinaire et de nature à faire réfléchir les personnes qui auraient l'intention d'établir de nouvelles vanilleries :

« En 1900-01 on s'attendait à une récolte mondiale de 90.500 kg ; il y en eut 104.000 kg. La récolte 1901-02 est estimée à 207.500 kg.

« Le 28 février 1902, les stocks en Europe étaient évalués à 74.000 kg.

« Dans ces conditions, on conçoit qu'il y ait eu, dans la seconde moitié de 1901, ainsi qu'en janvier et février 1902, une forte baisse des prix. »

**Vanilline artificielle.** — La vanilline contribue certainement, pour sa part, à la dépréciation commerciale des vanilles de qualité inférieure et moyenne. Le passage qui suit, extrait du dernier Bulletin semestriel de SCHIMMEL & Cie (Avril 1902), est des plus éloquents :

« En 1876, nous avons payé 7500 francs le kilo de vanilline ; elle était alors préparée avec le suc frais du bois de conifères, et c'est à grand peine qu'en quelques mois nous avons pu en obtenir 500 grammes. En 1877, le prix était d'environ 2500 francs ; en 1880, environ 1250 francs; en 1890, environ 500 francs ; En 1900, environ 100 francs et actuellement, en 1902, il est de 75 francs. Ainsi, au prix où était compté jadis le kilo, on achèterait actuellement 100 kilos. »

**Avis de M. Harold Hamel Smith.** — Cet honorable négociant de Londres, dont nous avons publié une étude sur le cacao dans notre cahier de mai, s'occupe aussi de vanille ; par ses relations d'affaires avec les chocolatiers, il semble vraiment bien placé pour se former un jugement sur les cours qui attendent la vanille. Voici des extraits de deux lettres qu'il nous a écrites à la suite des premières notes sur la situation commer-

ciale de la vanille, parues dans nos précédents cahiers :

*Du 22 mai :* « Les vanilles sont très bas en ce moment par suite d'énormes arrivages en janvier (plus de 2000 paquets), cette cause venant s'ajouter à la concurrence de succédanés artificiels inventés à une époque où les meilleures vanilles se vendaient 35 shillings la livre. Aujourd'hui les mêmes ne valent pas plus de 20 shillings ».

*Et du 27 mai :* « Le marché est plus ferme qu'en janvier. Les courtiers de Londres sont loin de déconseiller la culture; il est vrai que leurs avis sont intéressés. Mon idée personnelle est que les prix vont rester autour de 15 à 20 shillings pour les qualités les plus belles, mais il n'y a guère d'espoir qu'ils remontent de nouveau jusqu'à 30 shillings.

« L'autre jour, on était à court de Bourbons ici; il n'y en avait même plus ; mais il est probable que la demande aura été couverte depuis. »

# Cacao

### La récolte du Cameroun.

On lit dans le « Tropenpflanzer » de mai :

« D'après un rapport du Dr Preuss, Directeur du Jardin Botanique de Victoria, la récolte du cacao a été cette année exceptionnellement bonne et le rendement à l'hectare très élevé. La plantation Debundscha qui, avec un rendement moyen de 700 kg. à l'hectare, était déjà à la tête de toutes les autres plantations sous ce rapport, a obtenu cette année une moyenne de 1.100 kg; une pièce de 12 hectares a même donné 176 quintaux, ce qui fait 1.150 kg. à l'hectare : il est vrai que les cacaoyers y sont très peu espacés (environ 1.000 arbres à l'hectare).

« La récolte totale de toutes les plantations des Européens peut être évaluée à 500.000 kg. ; le produit de ces plantations est connu dans le commerce sous le nom de « cacao de Cameroun ». Les maisons de commerce ont en outre exporté 67.000 kg. de « cacao de Victoria ». Cette dernière qualité provient en partie des plantations des indigènes; le reste a été volé par eux dans les plantations des Européens ; dans les deux cas, la préparation est primitive et, de ce fait, le produit atteint un prix moins élevé que le « cacao de Cameroun ».

*
* *

### Baisse à prévoir sur les prix du cacao.

Dans le même numéro du « Tropenpflanzer », le Dr Warburg, en faisant l'analyse de la brochure de Deeken sur l'avenir du cacao aux îles Samoa, qu'il trouve un peu trop optimiste, s'exprime en ces termes (qu'on aura avantage à comparer avec les statistiques plus encourageantes, publiées par M. Harold H. Smith dans notre cahier de mai) :

« L'augmentation de la consommation du cacao a été, dans ces dernières années, moindre que précédemment ; la production a, au contraire, considérablement augmenté à Ceylan, à Java, dans l'Afrique occidentale et en Amérique; on peut donc prévoir, dans un avenir rapproché, une forte baisse des prix, pour cause de surproduction. »

*
* *

### La valeur des statistiques de Java.

Dans notre n° 8, nous avons publié un article, *Le cacao à Java et la station agronomique de Salatiga* où, entre autres renseignements, nous donnions la production et l'exportation de cacao de cette île, de 1896 à 1900, la première étant exprimée en pikuls et la seconde en tonnes. Notre collaborateur commercial pour le cacao, M. Harold Hamel Smith, ayant réduit les deux séries en kilos, s'est aperçu que, pour toutes les années, l'exportation dépassait sensiblement la production : la difficulté fut soumise à l'auteur des statistiques utilisées, M. van Gorkom, universellement connu par sa longue activité agronomique à Java, par sa collaboration au « Indische Mercuur », et son important Traité d'Agriculture pour les Indes Néerlandaises. Voici l'explication du désaccord :

« La production du cacao, telle que la donnent les statistiques du Gouvernement de Java, demeure toujours très au-dessous de la réalité, nombre de planteurs ne prenant pas soin de faire parvenir leurs réponses en temps utile. D'autre part, l'exportation de Java n'est pas seulement alimentée par cette île, mais aussi par quelques-unes des îles voisines, telles Bali et Célèbes. »

# Café

CAFÉS BRÉSILIENS. — **Cotes sur septembre 1902, au Havre**, depuis le 4 oct. 1901; d'après MM. GEORGES MAZE & C^ie^. (Pour l'interprétation des notations, voir les numéros précédents).

| 4 oct. | 11 *nov.* | 23 mai | 6 juin | 13 juin | 20 juin | 27 juin |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | **52.00** | 36.75 | 35.50 | 34.50 | 35.00 | 34.50 |

Le 13 juin, les livraisons sur juillet se cotaient à 33.75.

**Prévision**. — Nous avons déjà signalé, d'après MM. MAZE & C^ie^, que l'on s'attendait à ce que la récolte 1901-1902 dépassât 15.000,000 de sacs. Le 21 juin, la même maison écrivait : « La récolte s'achève sur le pied de 15 1/2 millions, comprenant indiscutablement une quantité indéfinissable de vieux cafés retenus dans les dépôts intérieurs, réalisés par les détenteurs à la suite de la baisse inattendue en janvier dernier.

« Sur ces 15 1/2 millions, 10.582.000 sacs ont quitté le Brésil dans les six premiers mois (juillet-décembre 1901) qui virent les les plus hauts prix de la saison, jusqu'à fr. 49 », ce qui prouve que les Brésiliens sont d'habiles commerçants.

Les estimations de la récolte 1902-1903 vont de 7 1/2 millions à 10 millions, selon les auteurs; on sait, d'ailleurs, combien il est dangereux de se fier aux évaluations faites d'aussi bonne heure; d'autant plus que les intérêts en jeu sont trop formidables pour laisser aux évaluateurs leur entière liberté d'esprit.

Parmi les dissertations à propos de la prochaine saison, il y a lieu de retenir celle que le « Bulletin du Commerce » oppose à la circulaire baissière de MM. W. H. CROSSMAN & FRÈRES, de New-York. En voici quelques passages, que nous citons d'après le Bulletin de MM. MAZE & C^ie^, daté du 12 juin :

« MM. W. CROSSMAN & FRÈRES disent qu'en présence des *approvisionnements monstres qui existent partout, cela ne fait pas grande différence que la prochaine récolte soit de 9, 10, 11 ou 12 millions.* Cela peut être vrai et l'est certainement en théorie, mais ne l'est pas autant en pratique. L'expérience de la saison 1899-1900, avec une récolte d'environ 9 millions de sacs et des prix extrêmes de 30 fr. 75 à 48 fr. 25, est là pour démontrer le bien fondé de notre manière de voir.

« .....Au 30 juin 1896, l'approvisionnement visible n'était que de 2.555.000 s. et le courant du mois se cotait 71 fr. L'année suivante, l'approvisionnement accusait une augmentation de 1.487.000 s. qui le portait à 4.042.000 s. au 30 juin 1897, avec la conséquence que le courant du mois ne se cotait plus que 44 fr. Depuis cette époque, il est clair que l'article a eu à lutter contre une production dépassant de plus en plus les besoins de la consommation, et les difficultés qui en sont résultées auraient été pour ainsi dire insurmontables, sans le concours indispensable de la spéculation. Or, précisément la dépréciation même des cours a engagé celle-ci à se lancer en plein dans l'article et c'est elle qui, maintenant, tient le gros des existences. S'il est vrai que la spéculation ne fait pas les marchés, les exemples ne manquent pas pour prouver qu'elle les impressionne et les dirige même pendant des périodes plus ou moins longues. Avec des approvisionnements tellement en dehors de toute proportion avec les besoins, il n'y a absolument que cette question de sentiment qui pourra influencer les marchés : or, il est évident que celui-ci ne pourra pas être le même, si la récolte ne paraît être que de 9 millions, que si les recettes semblent indiquer 12 millions. Cela revient à dire que, malgré l'opinion de MM. W. H. CROSSMAN & FRÈRES, si les recettes pointent une récolte d'environ 9 millions de sacs, il devra en résulter un sentiment favorable, par suite du développement statistique même de l'article, comparativement à celui de la précédente saison, et cela pourra être susceptible, non seulement d'empêcher les prix de tomber

trop bas, mais peut-être de provoquer une certaine reprise, comme on l'a vu en 1899/1900 ».

L'évolution des prix dépendra probablement aussi, du plus ou moins de précocité de la récolte. Il paraît justement qu'elle sera tardive, ce qui pourrait contribuer au relèvement des cours.

# ACTUALITÉS

## Rizières américaines : Moissonneuses-lieuses et moissonneuses simples. Comment nous faisons notre enquête.

(Une lettre de M. F. Main).

Depuis le mois de janvier, nous avons donné, dans chacun de nos cahiers, des documents d'actualité concernant la culture du riz aux Etats-Unis (voyez n° 7, pp. 12-14 ; n° 8, p. 47; n° 9. pp. 76-79 ; n° 10, pp. 114-115 et p. 125 ; n° 11, p. 158). Ce qui constitue la nouveauté de cette culture, c'est la très large application des machines ; nous insistons donc particulièrement sur ce côté. Un abonné qui est devenu pour ce « Journal » un fidèle ami fait d'ailleurs le nécessaire pour nous empêcher d'oublier ce problème, d'une importance de premier ordre pour lui ; car il est décidé à tenter en Cochinchine une exploitation outillée à l'américaine, et il lui faut des renseignements absolument précis. Il lit tout ce qui se publie sur le riz, l'annote, trouve le point faible et ne manque pas de venir nous poser les questions qui l'embarrassent. Souvent, elles nous embarrassent tout autant ; mais alors nous les repassons, à notre tour, à M. F. Main, dont les lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » ont remarqué la grande compétence en matière de machines, et qui porte à la culture et à l'utilisation du riz un intérêt tout particulier. D'autres fois, lorsque, à nous trois, nous n'arrivons pas à nous en tirer, nous allons soumettre la difficulté à M. le professeur Stubbs, le très savant directeur des stations agronomiques de la Louisiane, qui a de l'amitié pour le « Journal » et ne nous refuse point ses lumières.

Nous avons pu ainsi publier déjà la solution de plusieurs questions douteuses ; différentes enquêtes sont engagées, dont le résultat sera publié en temps utile.

Aujourd'hui, nous venons de recevoir de M. F. Main une lettre où il reprend les données de l'un des problèmes capitaux de la culture du riz selon les principes modernes ; il s'agit de la récolte au moyen des machines. Nos amis du Texas et de la Louisiane doivent savoir à quoi s'en tenir, et il aura probablement suffi que la question leur ait été nettement posée, pour qu'ils y répondent d'une manière complète et satisfaisante. Voici exactement ce que nous écrit notre collaborateur :

Mon cher Directeur,

Ces jours derniers, à un concours agricole en province, je me suis trouvé en relations avec un Américain qui représente l'une des plus grandes maisons des Etats-Unis pour les faucheuses et moissonneuses. Entre autres choses, nous avons causé des lieuses à riz, et je vous avoue que les assertions de mon interlocuteur ne s'accordent guère avec les innombrables articles publiés sur cette matière dans les journaux américains.

« Il n'y a en Amérique, m'a-t-il dit, que peu de lieuses pour le riz. On coupe encore beaucoup à la main, tant les riz de terrains secs que les riz irrigués. Avec la faucille, la moissonneuse mécanique simple est l'instrument le plus employé. Il y a, en effet, en usage beaucoup plus de moissonneuses simples que de moissonneuses-lieuses. Ce fait est dû en grande partie au poids des lieuses qui sont beaucoup plus lourdes que les machines analogues employées pour le blé. La roue porteuse est plus large, plus solide et munie de gros crampons, afin de pouvoir rouler sans trop enfoncer dans la boue (sic !). Cela augmente naturellement de beaucoup la traction et rend le travail de récolte plus pénible. »

« J'ai fait moi-même, a ajouté mon Américain, des essais en Egypte avec une simple moissonneuse à blé. Nous avons presque totalement évité l'enfoncement de la machine en plaçant un rouleau de bois sous le tablier, en arrière de la barre coupeuse. Les résultats obtenus ont été très satisfaisants.

« Quant aux photographies que l'on répand à profusion, montrant plusieurs

lieuses mécaniques qui se suivent au milieu de magnifiques rizières qui font rêver, ce sont surtout des réclames pour les maisons qui fabriquent spécialement la lieuse à riz, et la chose n'a pas d'autre importance. Il n'y a d'ailleurs que quatre ou cinq de ces constructeurs ». (1)

Ces données étant, comme vous voyez, très différentes de celles que je possédais jusqu'alors, je me suis adressé, le jour même, au représentant, également Américain, d'un autre constructeur qui, lui, fait des lieuses spéciales pour le riz. Ça n'a plus été du tout la même chose : Mon nouveau témoin prétend qu'il y a en usage dix lieuses contre une moissonneuse simple. « Quant au poids de la machine, dit-il, il est exact qu'il soit plus grand à cause du poids de la roue porteuse et des crampons, nécessaires pour faciliter la rotation de cette roue dans la *terre molle, quoique bien ressuyée*, dans laquelle la lieuse travaille ».

D'après ces deux opinions, un peu contradictoires, il semble donc que la terre est loin d'être sèche au moment où l'on coupe, et que la largeur de la roue porteuse est une condition *sine qua non* de la récolte mécanique du riz. Quant à l'adaptation d'un rouleau de bois sous le tablier de la machine, cela me semble ingénieux et ne peut avoir qu'un inconvénient, c'est d'amener à couper un peu haut ; mais cela n'a guère d'importance, étant donné que presque partout où l'on cultive le riz, on laisse sur place beaucoup de paille.

Quoiqu'il en soit, je serais heureux si vous pouviez, par la publicité du Journal, tirer au clair la question des lieuses pour riz. Peut-être ma lettre provoquera-t-elle une réponse de M. Knapp, M. Morse, M. Stubbs ou tel autre de vos lecteurs américains ?

## Mœurs et exigences du Vanillier

(Lettre du Guatémala)

Cette note vient compléter d'une manière très utile l'article de notre n° 8, qui se rapportait aux Comores et qui, à son tour, avait été provoqué par celui du n° 7 concernant Madagascar.

Pour bien apprécier la valeur des observations de M. d'Hérelle, il faut avoir devant soi les trois numéros.

Je lis, dans un numéro de février du « Journal d'Agriculture Tropicale », différentes remarques de M. Léon Touchais sur la culture de la vanille à Mayotte (îles Comores). Permettez moi d'y faire quelques objections :

*Avantages des tuteurs vivants.* — En ce qui concerne les tuteurs, je préfère de beaucoup la plantation sur tuteurs vivants, et voici mes raisons :

1° La nuit, les feuilles de l'arbre tuteur condensent une quantité d'eau relativement considérable ; cette eau s'évapore aux premières heures de la journée et le vanillier en profite en puisant dans l'air cette humidité au moyen de ses suçoirs et de ses racines adventives.

2° L'arbre tuteur recueille bien une partie de l'eau de pluie, mais il la recueille à une certaine profondeur, tandis que le vanillier puise la sienne presque à la surface. Sans l'arbre, cette eau aurait donc été en grande partie perdue, par le drainage naturel de la contrée. Mais il y a plus : cette eau profite même au vanillier, par l'intermédiaire de l'arbre tuteur ; car celui-ci la rend à l'atmosphère par évaporation, ce qui, ajouté à l'évaporation de la rosée, entretient une certaine humidité dans l'air de la vanillerie, humidité tout aussi nécessaire, selon moi, au vanillier que l'humidité du sol.

*Les racines adventives sont un phénomène normal.* — Arrivons à la question des racines adventives. Tous les vanilliers que j'ai vus ici, soit à l'état cultivé (ou mieux, demi-cultivé, car la culture ici est très primitive), soit à l'état sauvage, poussent avec une vigueur extraordinaire et possèdent tous, malgré cela, des racines adventives : c'est dire que je ne partage point l'opinion émise par M. Léon Touchais et que je crois les racines adventives très utiles pour la croissance et surtout pour la résistance du vanillier. J'irai même plus loin : je crois que les vanilliers dépourvus de racines adventives sont plutôt des vanilliers malades ou dégénérés.

(1) Il est juste d'ajouter que la maison où travaille mon interlocuteur, quoique fort importante, ne construit pas de lieuses à riz.

*Influences locales.* — Pour terminer, je dirai, comme M. Léon Touchais, que la culture de la vanille est très différente d'une contrée à une autre. Ici même, près de Los Amates (60 milles de la mer, 50 mètres d'altitude), la gousse est mûre en décembre-janvier; à 20 milles de là, dans les environs de Gualàn (80 milles de la mer, 100 à 150 m. d'altitude) elle est mûre fin mars-avril. On pourrait citer, sans peine, de nombreux exemples dans cet ordre d'idées.

Je me mets d'ailleurs à l'entière disposition des lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » pour tous renseignements que vous aimeriez à avoir sur le Guatémala, surtout sur la partie Est de ce pays.

Gualàn, République de Guatémala.

F. d'Hérelle.



## Sur le prix marchand de la ramie en lanières

Lettre de M. Ch. Rivière

Dans le numéro de mai, nous avons exposé longuement un projet de M. Dazey, d'Alger, consistant à décortiquer la ramie au moyen d'un simple broyeur à sarments, à peine modifié pour la circonstance. L'inventeur pose en principe que, jusqu'à nouvel ordre, le cultivateur peut se dispenser de produire lui-même de la fibre nette, et aura avantage à se défaire de sa récolte sous forme de lanières (« ribbons ») qui pourront se vendre 35 francs les 100 kg.

M. Ch. Rivière, qui a été le rapporteur général du dernier Congrès de la Ramie, nous écrit à ce propos, faisant allusion au très sommaire aperçu bibliographique de la question, qui précède notre note sur l'entreprise de M. Dazey :

« Vous avez en grande partie remis au point les données de M. Dazey. Il y a lieu d'insister sur ce point que la transformation en lanières ou rubans (« ribbons ») n'est que l'ancienne méthode, si justement décriée, en ce sens qu'elle exige du filateur, l'emploi de bains chimiques dont l'application est si délicate. Aux machines modernes perfectionnées, est-il raisonnable d'opposer un outil rudimentaire qui nous ramène à plus de 25 ans en arrière ?

« Je ne comprends pas comment des filateurs ont pu répondre, à une offre de lanières grossières, par un prix de 35 fr. les 100 kilos. Il serait intéressant d'avoir, de la part des industriels intéressés, un avis formel, ne laissant aucune place au doute. Le Comité linier de Lille me semble particulièrement autorisé pour répondre à cette question. »

Lettre de M. Jules Karpelès.

M. J. Karpelès cultive la ramie dans l'Inde anglaise, sur une petite échelle, depuis 1898; actuellement, il est occupé à organiser une exploitation en grand qui ne comprendra pas moins de 500 hectares; nous donnerons des détails sur cette entreprise dans notre prochain numéro.

Sur le point spécial qui nous préoccupe, il se prononce dans le même sens que M. Rivière :

« A titre de cultivateur et de futur négociant en ramie, je suis avec un vif intérêt tout ce qui se publie sur cette mystérieuse fibre qui a déjà fait couler tant d'encre et absorbé tant de capitaux. Votre numéro du 31 mai parle des résultats obtenus par M. Dazey, d'Alger. Ses chiffres sont le produit de multiplications, comme vous le dites fort bien, les essais réels n'ayant porté que sur un seul are. Il serait intéressant de voir ce que donneraient quelques hectares, autrement dit une expérience pratique vraiment commerciale.

« Il serait aussi intéressant de savoir le nom ou tout au moins la qualité de l'industriel qui a offert, voire même payé, 35 francs les 100 kilog. de ces lanières que M. Dazey lui-même n'ose pas déclarer parfaites.

« Que reste-t-il à faire pour transformer en filasse les lanières obtenues si aisément? Avant d'avoir des réponses précises à cette question, je doute que qui que ce soit puisse se risquer à vous dire son sentiment sur l'avenir commercial de la lanière Dazey. »

Jules Karpelès.
Conseiller du Commerce Extérieur.

## De quoi dépend la grandeur des feuilles de thé

Extraits d'une lettre de M. Charles Judge.

L'article de M. Guigon, *Thé d'Annam*, inséré dans notre cahier de janvier, et les quelques réflexions d'ordre technique dont nous l'avons accompagné nous valent une communication qui

prouve une fois de plus avec quelle attention le « Journal d'Agriculture Tropicale » est lu par le public anglo-indien.

M. CHARLES JUDGE est un homme éminemment compétent; il a cultivé le thé dans l'Inde et à Ceylan et est rédacteur spécial au « Indian Gardening and Planting », la belle revue hebdomadaire de Calcutta, que nous sommes amené à citer à peu près régulièrement dans chacun de nos numéros.

Les considérations que l'on va lire s'adressent à des personnes que l'on suppose au courant de la culture du thé dans ses grandes lignes; ceux qui ne seraient pas dans ce cas n'auront d'ailleurs qu'à se reporter aux manuels signalés dans nos cahiers d'octobre (pp. 113 et 114) et de décembre (p. 189).

Le mémoire si complet de M. DELACROIX, *Les Maladies du Théier*, publié dans notre cahier de mars, fixera le lecteur sur la valeur très réelle de la distinction qu'établit M. JUDGE entre les théiers d'Assam et de Chine, sous le rapport de leur résistance aux maladies. D'autre part, la note de MM. LOMBARD & Cie, parue dans notre cahier d'avril, permet d'apprécier dans quelles limites les remarques de notre correspondant de Calcutta sauraient intéresser les planteurs de thé de l'Annam, les derniers arrivés sur le marché international.

La note de M. JUDGE nous est parvenue en anglais: l'auteur manie cette langue plus facilement que le français. Nous lui laissons l'entière responsabilité de son opinion, quant à la valeur comparée des semences de l'Inde et de Ceylan, n'entendant nullement nous ériger en arbitre entre les deux colonies sœurs et rivales.

La grandeur des feuilles adultes d'une race donnée de théiers ne constitue qu'un facteur très secondaire parmi ceux qui décident des dimensions de la feuille jeune, roulée, fermentée et grillée représentant le thé manufacturé de même origine botanique. Certaines entreprises de Ceylan et de l'Inde cultivent des races de théiers caractérisées par des feuilles plus grandes que celles de n'importe quels autres théiers au monde. D'ailleurs, l'île de Ceylan a été plantée principalement au moyen de graines de provenance indienne, c'est-à-dire, soit de théier d'Assam, qui se distingue par ses grandes feuilles, soit de l'un ou l'autre des innombrables hybrides Chine × Assam.

La grandeur des feuilles de ces hybrides varie depuis celle du théier d'Assam jusqu'à celle du théier de Chine, selon que le produit du croisement se ressent davantage de l'influence de l'une ou de l'autre des variétés nommées.

Le théier de Chine de race pure se trouve aujourd'hui réservé, dans les cultures anglo-indiennes, presque exclusivement aux altitudes élevées.

Quoiqu'il en soit, le fait à retenir est celui-ci : Malgré la grande diversité des dimensions naturelles des feuilles des races cultivées, les procédés de cueillette et de manufacturage usités dans les colonies anglo-indiennes ont pour résultat de maintenir au thé fabriqué, dans certaines limites du moins, un aspect extérieur uniforme.

Toutefois, les thés des hautes altitudes, où le plant cultivé est celui de Chine pur, présentent bien une apparence un peu plus fine, de même que ceux provenant des « low jât hybrids », c'est-à-dire des hybrides ayant peu de sang indien ; d'autre part, les théiers de la plaine et de la basse montagne qui ont le feuillage naturellement plus luxuriant, la cueillette ayant lieu également plus tardivement, fournissent des thés d'apparence un peu plus grossière (les Anglais disent « coarse »). Lorsqu'il s'agit de thés bon marché et qu'on se préoccupe surtout d'en récolter le plus possible, on recule la cueillette jusqu'aux dernières limites ; celles-ci étant d'ailleurs assez étroites, car si l'on laissait la feuille s'agrandir assez pour devenir coriace, il deviendrait matériellement impossible de la convertir en thé marchand.

En somme, l'aspect du thé dépend surtout de la fabrication ; quant au choix du plant, il est dicté par des considérations complexes: Le théier de Chine, et les hybrides où cette origine prédomine, fournissent les thés les plus cotés, à preuve les théeries des hautes altitudes de l'Inde ; mais, aux basses altitudes, le théier de Chine se montre très sujet aux maladies ; enfin, cette race produit moins à l'hectare, tant à cause de la petitesse des feuilles que par suite de sa croissance générale moins vigoureuse.

C'est à ces inconvénients du théier de Chine qu'est due la faveur dont jouissent le théier d'Assam et les hybrides qui s'en rapprochent.

Un pays neuf qui voudrait importer de ces plants vigoureux et prolifiques, aurait tout avantage à s'approvisionner de graines dans l'Inde, de préférence à Ceylan. C'est l'Inde qui en est la première patrie, et la race n'a nullement gagné par la transplantation sur le sol de Ceylan ; à preuve, la qualité meilleure des thés de l'Inde, attestée par les prix réalisés, supérieurs à ceux de Ceylan.

Ce qui constitue surtout l'avantage des théeries anglo-indiennes, ce sont leurs procédés et outillage. Donnez aux planteurs de l'Annam, ou de tout autre pays à climat favorable, la machinerie indienne, enseignez-leur les procédés scientifiques modernes de culture et de préparation, et il y a toutes chances pour qu'ils arrivent à produire des thés aussi bons que ceux de l'Inde.

M. JUDGE termine par ces mots :

« Je vous adresse, à titre de comparaison, une petite boîte de thé provenant d'un plant à feuilles de grandeur moyenne; l'échantillon vous montre le thé tel qu'il sort des machines, notamment avant qu'il ait subi les différentes opérations complémentaires qui constituent l'apprêt, donnent à la marchandise son aspect définitif et la trient de façon à établir les catégories admises par la consommation. En macérant dans de l'eau et en dépliant les feuilles enroulées, vous pourrez vous assurer qu'elles sont entières. Ces mêmes feuilles, lorsqu'elles auront subi les traitements complémentaires rappelés tout à l'heure, prendront l'aspect caractéristique que vous connaissez aux thés de l'Inde ou de Ceylan vendus en Europe ».

L'échantillon annoncé nous est dûment parvenu ; il est composé, en effet, de feuilles enroulées, mais entières; leur longueur varie entre 3 et 5 centimètres.



## Les Parasites du Théier

### LES ENNEMIS DANGEREUX ET CEUX QUI LE SONT MOINS

Dans notre cahier de mars, on a pu lire un mémoire du Dr DELACROIX, Directeur de la Station de Pathologie Végétale (Paris), intitulé: *Les maladies et ennemis du Théier*. Dans cette étude, très complète quoique succincte, l'auteur passe en revue les différents parasites du théier signalés par la science; la liste en est fort longue. On nous signale qu'elle risque d'intimider plus que de raison les planteurs peu habitués aux lectures scientifiques : nous pouvons rassurer ces timorés. A l'heure actuelle, parmi les innombrables ennemis du théier, quelques-uns seulement constituent un réel danger et nécessitent une surveillance régulière et des moyens de lutte dispendieux. M. DELACROIX a eu soin de faire le départ entre ces « premiers rôles » et la multitude des « comparses » ; il leur a consacré des paragraphes détaillés, tandis que les autres ont dû se contenter de simples mentions.

Quoi qu'il en soit, nos lecteurs nous sauront gré de reproduire un commentaire paru, précisément à l'occasion du mémoire du Dr DELACROIX, dans notre estimable confrère de Calcutta, « Indian Gardening & Planting »,

Les noms usuels cités dans le texte anglais répondent aux noms scientifiques que voici (nous en devons la traduction à M. DELACROIX) :

MOSQUITO BLIGHT ou TEA-BUG = *Helopeltis theivora*.

RED SPIDER = *Tetranychus bioculatus*.

GREEN FLY = *Chlorita flavescens*.

La remarque de notre confrère anglais, quant à la race des théiers cultivés en Annam, n'est plus d'accord avec l'état actuel des choses; dans l'article qu'ils ont donné dans notre cahier d'avril, MM. LOMBARD & Cie, qui centralisent entre leurs mains la presque totalité de la production de thé de l'Annam, disent expressément qu'ils introduisent de plus en plus, dans leurs cultures, des plants de la « race pure d'Assam ». M. DELACROIX a bien fait ressortir, dans son mémoire, la plus grande résistance de cette race aux maladies visées.

Voici exactement la note anglaise dont il s'agit.

« ... Parmi les maladies et ennemis du théier, un grand nombre ne présentent actuellement qu'un intérêt purement théorique, quoiqu'il puisse être utile de leur administrer une bonne volée dès à présent, pour les empêcher de nuire sérieusement un jour.

« Dans l'Inde, les seuls ennemis vraiment inquiétants sont le MOSQUITO BLIGHT, le RED SPIDER et la GREEN FLY. Etant donné le climat et la situation géographique de l'Annam, il y a lieu de présumer que les planteurs de cette colonie auront à compter surtout avec les deux premiers; d'autant plus que leurs plants semblent être de la race de Chine, particulièrement sujette aux attaques de ces parasites.

« C'est le MOSQUITO BLIGHT qui a été la principale cause de l'abandon du théier de Chine

par les planteurs de l'Inde. Le théier indigène de l'Inde (d'Assam) résiste beaucoup mieux; de même, les hybrides. »



## La potasse dans les sols tropicaux

Dans notre cahier de mai, il s'est glissé une coquille fâcheuse et d'autant plus désagréable que nous avions tout fait pour l'éviter : Les typographes nous ont fait dire que les sols des pays tempérés sont considérés comme suffisamment riches lorsqu'ils contiennent dix pour mille de potasse ; c'est un pour mille qu'il fallait mettre. La différence est sensible, comme on voit.

Cette erreur d'impression nous a valu une lettre de notre collaborateur, M. A. Couturier, directeur du Bureau d'études sur les engrais du Syndicat des Mines de sels potassiques de Stassfurt ; nos abonnés n'ont certainement pas oublié l'article sur la fumure de l'arachide qu'il nous avait donné pour notre n° 8. Sa lettre contient quelques renseignements de faits que nos lecteurs auront intérêt à connaître. Ceux d'entre eux qui s'intéressent particulièrement à l'agrologie feront bien de relire aussi, à cette occasion, la lettre de M. A. Poulain, sur les sols de Pondichéry, insérée dans notre cahier d'août 1901.

Voici les passages essentiels de la lettre de M. Couturier :

Mon cher Directeur,

Vous voulez bien me demander quelques indications sur la nature chimique des sols tropicaux. Il est difficile de répondre d'une façon précise à une question aussi générale, puisque les sols tropicaux dérivent de formations géologiques très diverses et sont, par conséquent, de nature très variable.

Cependant, au point de vue chimique, la plupart des sols tropicaux sont caractérisés par leur pauvreté en acide phosphorique et en chaux. Ils donnent généralement, à l'analyse, des chiffres élevés en potasse, à cause de leur origine presque toujours volcanique.

M. Dybowski, le distingué directeur du Jardin Colonial, que j'ai eu récemment l'occasion de consulter sur ce point, a bien voulu me communiquer une série d'analyses relatives aux diverses colonies françaises, et dans lesquelles le dosage en potasse varie de 3 à 5 p. 1000 de la terre normale.

Si vous vous souvenez qu'en France on admet (à tort, à mon avis) que la présence de 1 p. 1000 de potasse est suffisante pour dispenser de l'emploi des engrais potassiques, vous constaterez que la plupart des sols tropicaux semblent pouvoir se passer d'engrais potassiques.

Mais il est cependant des cas où les terres tropicales sont pauvres en potasse; ainsi, j'ai pu voir, au Jardin Colonial, les résultats d'analyses d'échantillons provenant de la Guyane et dans lesquels on n'a trouvé que 0,4 ou 0,8 p. 1000 de potasse. C'est également le cas de certaines terres de l'Amérique centrale et de la Guinée. Vous avez signalé vous même, dans votre cahier de mai, que, d'après MM. Muntz et Rousseaux, les sols rouges du massif central de Madagascar (Imérina), provenant de la décomposition du gneiss, sont à peu près totalement dépourvus de chaux et de potasse.

Quels que soient, d'ailleurs, les résultats de l'analyse, ils ne sauraient jamais donner qu'une première indication, toujours insuffisante — et il est indispensable de compléter l'enquête par des expériences culturales, avant de tirer des conclusions définitives — Les données du problème varient aussi suivant les cultures étudiées et certaines plantes, comme le bananier, par exemple, consomment des quantités énormes de potasse.

Il y a donc lieu d'essayer les engrais potassiques aux colonies d'une façon méthodique, au moins sur certaines cultures et malgré la richesse apparente en potasse de la plupart des terres de la zone tropicale.

Dans l'espoir que ces quelques lignes pourront vous être utiles, je vous prie d'agréer, etc.

A. Couturier.



## Papier de bagasse.

Opinion de M. P. Boname.

Dans notre n° 4 (octobre 1901), nous avons donné, sous le titre : *Une sucrerie-papeterie au Texas*, une traduction abrégée du très remarquable article de M. F. C. Thiele, ingénieur-chimiste à Bayou-Goula (Louisiane). Dans notre n° 11 (octobre 1901),

nous avons publié, sur le même sujet, une lettre du regretté G. Saussine, contenant un calcul théorique des avantages comparés de l'emploi de la bagasse comme combustible et comme pâte à papier. M. Saussine estimait que ce dernier mode d'utilisation pourrait s'appliquer non seulement à la bagasse de diffusion, mais même à la bagasse de moulins, en modifiant légèrement le procédé de M. Thiele. La lettre du savant directeur de la Station agronomique de l'île Maurice, que l'on trouvera ci-après, exprime une opinion moins optimiste :

« Je n'ai aucun renseignement sur la fabrication du papier avec la bagasse de diffusion. Dans les colonies, je doute que le procédé ait du succès, la bagasse servant de combustible dans les sucreries ; en outre, il faudrait importer de l'extérieur la soude nécessaire à la préparation de la cellulose.

« On a déjà fabriqué du papier et plusieurs essais ont été faits ; le papier était beau, mais je ne sais quels ont été les résultats financiers.

« Autant que je puis me rappeler, les essais dont je vous parle avaient été entrepris dans une usine américaine avec de la bagasse expédiée des Antilles. La bagasse sèche contient environ moitié de son poids de cellulose pure. »



## Les avantages du bois de Teck comme culture accessoire dans les exploitations privées.

Lettre de M. Tabel

Dans notre cahier de septembre 1901, nous avons signalé la hausse considérable, sur le marché anglais, des prix du bois de Teck, (*Tectona grandis* L.) qui jouit d'une très grande faveur pour la construction des navires, des voitures de chemins de fer, etc... En même temps, nous faisions mention, très brièvement, de quelques colonies où l'Administration s'est mise à la culture méthodique de cet arbre. Nous y ajoutions cette réflexion, qu'à l'encontre des gouvernements, ce n'était pas une affaire à recommander aux particuliers, le teck ayant besoin de 80 ans pour atteindre son entier développement.

M. Tabel, ancien élève de l'Ecole nationale d'agriculture de Grandjouan, l'une des plus réputées de France, depuis 26 ans planteur à Déli (Sumatra), nous écrit pour démontrer que la culture du Teck est encore bien plus intéressante que nous ne l'avons dit, et qu'elle est à recommander chaudement, même aux planteurs particuliers :

« P. 88 de votre estimable *Journal*, n° 3, sept. 1901) je vois que l'on a commencé à cultiver le Teck en Indo-Chine. A Déli on le cultive aussi, pour la construction. Les planteurs de tabac en auront grand besoin prochainement : toute la forêt primitive de Déli est rasée et ne repousse pas, car on la recoupe tous les 8 à 12 ans.

« Le Teck est tout à fait dans son habitat naturel à Déli, de même qu'en Indo-Chine ; il donnera les plus beaux sujets si on lui en laisse le temps.

« Pour les petites constructions agricoles des colonies, cet arbre est utilisable dès l'âge de 5 à 8 ans. Tout jeune, son bois est déjà résistant et d'excellente qualité.

« Les frais de culture sont relativement faibles, car l'arbre est fort et robuste et se défend de lui-même contre ce maudit lalang, espèce de chiendent qui repousse partout à Déli après la culture.

« On sème ici le Teck dans le tabac, ou sur le riz qui succède au tabac, et on ne s'en occupe plus que pour préserver la plantation des incendies. On plante à un mètre en tous sens.

« Au bout de 4, 6, 8 ans, certains Tecks étant dominés par leurs camarades plus robustes, on s'en va à la recherche de ces sujets rabougris et on les coupe ; ils servent dans la construction de séchoirs à tabac ; on en fait les barres transversales sur lesquelles on suspend la récolte. Au fur et mesure du besoin, on coupe ainsi les sujets les plus faibles, pour laisser les mieux venus. Le jour où l'on a besoin de bois pour les constructions plus sérieuses, les Tecks ayant 8, 10, 12 14 ans, on trouve de beaux pieux de bois dur, résistant en terre et qui n'ont rien coûté qu'un faible loyer du sol (1 florin pour le loyer, pour un bail de 71 ans ; autant dire concession gratuite).

« A dix ans, le Teck a déjà 15 à 20 mètres de haut et la grosseur d'une tête d'homme au niveau du sol, même parfois beaucoup plus.

« En résumé, c'est un arbre à végétation rapide et qu'il faut encourager dans toutes les colonies françaises. Il est utile à tout âge, et il n'y a pas que l'Etat qui ait intérêt à en as-

surer la reproduction ; tous les colons devraient y consacrer une partie de leurs terres; plus tard ils pourront le vendre bien cher. Son grain est meilleur que celui du chêne. Il pousse plus vite que ce dernier; à 20-30 ans il peut fournir des bois équarris, des planches, des poutres etc. »

## Conserves de Bananes

On connaît fort peu ces sortes de préparations. Cependant il ne faut pas confondre BANANES SÈCHES et BANANES CONSERVÉES. M. CH. RIVIÈRE a montré, à une récente réunion de la Société d'Acclimatation, des échantillons fort intéressants des deux catégories :

1° A l'Exposition Universelle de 1889, dans la section du Guatémala, on voyait de longues bananes sèches, aplaties, pressées les unes contre les autres, en paquet. Fruit large de 4 à 5 cm.; long d'une trentaine de cm.; ayant la forme et la couleur d'une belle caroube de dimensions exagérées. Chair onctueuse et parfumée, un peu résistante. M. RIVIÈRE a montré aux assistants des bananes de cette origine qu'il garde, en bon état, depuis 1889.

2° A la suite de la note *Bananes sèches de haute qualité*, insérée dans notre cahier de septembre 1901 (p. 95), M. CH. RIVIÈRE a cherché à se procurer à Londres la marchandise que nous signalions, d'après nos confrères anglais. La boîte qu'il a montrée l'autre jour à la Société d'Acclimatation mérite plutôt, dit-il, le non de BANANES CONSERVÉES; en effet, les fruits ont subi une préparation préalable. Ils sont ronds, entiers, pelés, pressés les uns contre les autres et revêtus d'une cristallisation saccharine. Ces petits fruits appartiennent au type FIGUE-BANANE.

Nous avons pu en goûter : par la saveur et aussi par l'aspect, ils sont très supérieurs aux BANANES SÈCHES que l'on vend dans certains magasins de Paris, sous forme de paquets qu'on serait tenté de prendre, de loin, pour des paquets de petits cigares. Toutefois, même ce produit ne saurait faire concurrence à de bonnes figues, à prix égal; il n'a donc aucun avenir commercial, du moins sur les marchés européens. Tel est aussi l'avis de M. RIVIÈRE.

Ces fruits, conclut-il, qui ont perdu en grande partie le goût particulier de la banane, rappellent plutôt nos figues, pruneaux et raisins conservés, peuvent servir aux mêmes usages et être utiles dans certaines régions du monde à cause de leurs principes alimentaires, mais il paraît difficile qu'ils obtiennent un grand succès en Europe.

Il y a des variétés de bananes qui se prêtent mieux que d'autres à ces diverses préparations; mais, d'après les expériences faites au Jardin d'Essai d'Alger, il y a aussi des saisons particulièrement favorables à ces sortes de manipulations.



## Extraction de l'huile de Coco

D'après SEMLER.

Les différents articles et notes que nous avons publiés depuis le commencement de l'année, concernant la culture et l'utilisation du cocotier, ont fait deviner à nos lecteurs que nous nous intéressons beaucoup à ce palmier; en effet, un certain nombre d'abonnés nous ont demandé de suivre attentivement ce qui a trait à la noix de coco; les uns en produisent en Océanie, d'autres à Madagascar, d'autres encore sur la Côte orientale d'Afrique; il y en a même un qui en fait au Brésil; nous ne demandons que de voir augmenter cette clientèle spéciale; plus elle sera nombreuse, mieux nous pourrons la servir.

La lettre de renseignements la plus récente qui nous soit parvenue ayant trait au cocotier, est celle d'un fonctionnaire établi à Papeete, capitale de Tahiti; il voudrait fabriquer sur place de l'huile et du savon, et désire connaître les meilleurs procédés d'extraction. « J'ai déjà fait de l'huile de coco, nous écrit-il, selon la mode du pays; mais si je devais recommencer dans des conditions aussi grossières, ce ne serait pas la peine de quitter l'emploi sûr et lucratif que j'occupe actuellement; car j'irais au devant d'un échec financier. Je voudrais monter, à peu de frais, une petite huilerie moderne. Pouvez-vous me dire comment il faut l'installer et quel est le procédé d'extraction le meilleur et le plus avantageux? »

Pour ce qui est de l'outillage mécanique d'une usine, la réponse ne paraît guère difficile; il n'y a qu'à consulter les catalogues des constructeurs, la plupart anglais, qui ont la spécialité des installations d'huileries et, en particulier, des huileries de coco.

Quant au procédé, nous sommes en mesure de donner à notre correspondant une première satisfaction en lui soumettant ces quelques considérations traduites du Traité de Semler (nouvelle édition, 1897, p. 653-654) :

Même lorsque l'extraction de l'huile doit avoir lieu dans le pays de production, il est bon de commencer par sécher les amandes de coco, autrement dit, de les convertir en coprah; car l'expérience prouve que l'extraction est plus facile et plus complète que si on avait à presser directement les amandes fraîches. Cependant, on se contente, dans ce cas, d'un séchage plus faible que s'il s'agissait de faire du coprah pour l'extraction.

Les procédés employés pour l'exportation de l'huile de coco, dans les pays de production, diffèrent beaucoup les uns des autres... Actuellement, ces pays n'exportent, d'ailleurs, que de très faibles quantités d'huile; les noix n'en sortent guère que sous la forme de coprah.

Quoiqu'il en soit, dans l'Asie méridionale, on se sert ordinairement de lourds moulins de bois, que deux bœufs mettent en mouvement. Un procédé plus compliqué, mais assez rarement employé, consiste à jeter les amandes, quelques minutes, dans l'eau bouillante, puis à les broyer finement dans un mortier. On fait bouillir dans de l'eau la poudre ainsi obtenue, sur un feu modéré, et on enlève à la cuillère l'huile qui monte à la surface. Cette huile n'est employée qu'en parfumerie, car, pour d'autres usages, elle reviendrait trop cher.

Quand des Européens se livrent à la préparation de l'huile de coco sur place, ils ont ordinairement recours aux appareils employés dans les huileries de nos pays, avec les quelques modifications indispensables. Les appareils nécessaires sont une machine à couper les amandes en petits morceaux, un moulin en laminoir pour réduire ces morceaux en bouillie, un chauffoir à vapeur dans lequel la bouillie puisse être chauffée à 50-80°C., une presse hydraulique, quelques cuves de fer destinées à la décantation et assez grandes pour recevoir le produit de plusieurs journées, un appareil de filtrage, enfin un moteur dont la force sera proportionnée à l'importance de l'installation.



## Mesures pour l'amélioration des semences des cotons égyptiens.

Nous lisons ce qui suit, dans le « Journal de la Société Khédiviale d'Agriculture » du Caire (séance du 7 déc. 1901) :

Il existe actuellement, comme on le sait, trois variétés principales de graines de coton cultivées dans la Basse-Egypte, à savoir : Mit Afifi, Abbassi et Janovich. De nombreux agriculteurs cultivent deux variétés et quelques-uns en cultivent même trois. Un certain mélange de ces variétés se fait dans les magasins de la ferme ou au moment de l'ensemencement dans les champs, et il en résulte qu'il est très rare de pouvoir trouver un champ de coton pur. Un échantillon de coton Afifi parfaitement pur deviendra bientôt une rareté.

Il faudrait que certains planteurs connus et expérimentés affectent une petite superficie de terrain à l'ensemencement des meilleures graines qu'il serait possible de se procurer, qu'ils examinent avec soin la plantation pendant la croissance, afin d'enlever toute plante n'appartenant pas à la variété pure. On arriverait ainsi éventuellement à se procurer des graines absolument pures. Les commerçants seraient prêts à acheter la récolte provenant de ces terrains spéciaux, à un prix qui compenserait le surcroît de travail nécessité par la culture.

Il a été décidé de prier un certain nombre de cultivateurs de mettre ce plan à exécution. Toutefois, pour arriver le plus vite possible au résultat désiré, il faudrait qu'une grande administration consentît à consacrer un millier de feddans, par exemple, à l'ensemencement de chacune des trois variétés, qui devraient être traitées de la façon qui vient d'être indiquée. Il a donc été décidé de demander à l'administration des Domaines de l'État qu'elle consentît à se charger de l'exécution du projet.



### Le meilleur mode de préparation du caoutchouc de Castilloa, d'après Preuss.

Ce qui suit, est extrait de la p. 382 du magnifique volume analysé dans notre cahier de septembre ;

Dans une plantation du Guatémala, à Aguna, j'ai appris à connaître un excellent procédé de préparation du caoutchouc de Castilloa : Le latex est versé dans un tonneau muni d'un robinet, tout près du fond ; on l'agite fortement avec une grande quantité d'eau qu'on laisse ensuite se déposer, le latex surnageant ; on évacue l'eau et on en remet de fraiche : après trois lavages successifs, on laisse le caoutchouc se coaguler spontanément, sans adjonction d'aucun ingrédient chimique : puis on termine en faisant passer le coagulum par une petite laminoire. Le caoutchouc ainsi obtenu est pur, sec, non visqueux ; il présente une coloration gris-jaune claire qui ne s'altère pas durant des mois.

« On obtient par ce procédé le meilleur caoutchouc de Castilloa que j'aie jamais vu ; il est même supérieur à celui que prépare M. Hart au jardin botanique de la Trinidad à l'aide du centrifugeur Biffen.

« Le propriétaire de la plantation d'Aguna fabrique aussi des étoffes imperméables en coulant une couche de latex frais entre deux épaisseurs de drap mince ».

Nous aimerions bien avoir des détails sur la plantation visée, sa désignation précise, sa production, les prix réalisés, etc.

Avis à nos correspondants au Guatémala.



### Castilloas ombrageant des cacaoyers

La question de savoir si le *Castilloa* peut être utilisé comme porte-ombre dans les plantations de cacao, passionne à l'heure actuelle tous ceux qui s'intéressent à la culture du caoutchoutier de Panama.

M. Warburg a confronté les opinions d'un certain nombre d'observateurs; elles sont extrêmement contradictoires. En traduisant le livre de M. Warburg, nous avons ajouté, en note, un certain nombre de renseignements nouveaux qui tendent plutôt à la conclusion pessimiste.

Or, une remarque incidente de M. E. de B. dans le « De Indische Mercuur » du 1er octobre, nous apprend qu'une plantation prospère de cacao sous abri de *Castilloa* existe à Djatti-Roenggo, une propriété très réputée de Java-Centre, dirigée par M. Mac Gillavry ; nous avons déjà eu l'occasion de parler de cette propriété dans notre cahier d'octobre, p. 122 (« Le Cacao blanc de Djatti-Roenggo »). Les cacaoyers ont 7 ans. Les *Castilloa* sont âgés de 10 ans.

Le développement végétatif des deux arbres est parfait. Quant au rendement en caoutchouc, l'auteur de l'article n'en dit rien ; nous en concluons que les *Castilloa* ne sont pas encore exploités à ce point de vue. D'ailleurs nous croyons deviner que M. Mac Gillavry ménage ses *Castilloa* et évite de les saigner afin de ne pas porter préjudice à leur fructification.

Quoiqu'il en soit, nous croyons utile de signaler à nos lecteurs cet exemple de cohabitation de *Castilloa* avec des cacayoers.

La discussion la plus complète qui ait été publiée jusqu'à cette heure, relativement à la culture combinée du *Castilloa* avec le cacao et le café, est celle du Dr. Preuss, basée sur des observations faites dans l'Amérique du Sud. Nous avons publié une analyse du livre de Preuss dans notre cahier de septembre (p. 81) ; nous tâcherons de résumer ici un jour les quelques pages mentionnées tout à l'heure.



### Exposition d'Alger.

La Société d'Horticulture d'Alger fait savoir qu'elle organise, pour les 14, 15 et 16 novembre prochain, une Exposition dont le programme comprend plusieurs sections susceptibles d'intéresser les agriculteurs des pays chauds : 10e section, *collections d'arbres et d'arbustes fruitiers;* — 12e section : *fruits frais, conservés par le froid;* — 13e section : *fruits secs récoltés en Algérie.* — 14e section : *Utilisation des fruits.* — 17e section : *emballage;* — 19e section : *plantes textiles;* — 20e section : *plantes à parfum;* — 23e section : *produits divers utilisables dans l'industrie.*

Pour le programme et le règlement s'adresser à M. Porcher, Alger.

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. Boivin

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé sous la rubrique « LIVRES NOUVEAUX », dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail sous ladite rubrique du texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**145.** *Dr B. Aliño* : El naranjo. In-12°. 90 pp. Edition de la revue « La Agricultura Española », 6 Plaza de Cajeros. Valencia, 1900. Prix 1,50 pesetas. [Traité agricole de l'Oranger; paraît très complet; de toute façon, l'auteur est qualifié pour en parler, il est président du « Sindicato de Naranjeros » de Valence; or, cette province est, comme on sait, l'un des principaux centres de production et d'exportation de l'orange. La statistique et le commerce occupent une dizaine de pages. La plus grande attention a été accordée à la question des engrais, spécialité de M. Aliño].

**146.** *A. M. Burn-Murdock* : Notes on annual rings in timber. In-8°, 4 pp. [Ce mémoire a paru dans le cahier de février du « Agricultural Bulletin » de Singapore, publication qui consacre en général beaucoup de place aux essences forestières. L'auteur, Conservateur des Forêts de la colonie, y présente, d'après Marshall Ward, une classification des divers bois indigènes, basée sur la présence ou l'absence de couches annulaires].

**147.** *A. H. Berkhout* : Kantteekeningen op de Parijsche Wereldtentoonstelling. In-8°, 22 pp. Tiré à part des nos 35, 37, 39, 40 et 41 du « Indische Mercuur » de 1900. [Notes prises à l'Exp. Universelle, concernant le caoutchouc, les fruits de Floride, le café, le thé, l'industrie des confitures, etc. L'auteur enseigne les cultures coloniales à la « section indienne » de l'Institut agronomique de Wageningen].

**148.** *E. D. Sanderson* : Insectos que atacam a batata doce. In-8°, 12 pp. (Boletin da Agricultura, Sao-Paulo, 1901, n° 12). [Traduction libre du Bull. n° 59 de la Station agronomique du Maryland, par A. Hempel. Etude sommaire d'un certain nombre d'insectes qui causent du dommage aux patates douces].

**149.** *Dr W. Busse et all.* : Beiträge zur Kenntniss afrikanischer Nutzpflanzen. 23 pp., et 1 planche. Plusieurs figures. Tiré à part du 1er fasc. du 32e vol. (1902) des « Botanische Jahrbucher » d'Engler. Chez W. Engelmann à Leipzig. [Comprend plusieurs mémoires botaniques basés sur des matériaux rapportés par M. Busse de sa récente mission dans l'Afrique allemande de l'Est. Notamment, de Busse, sur quelques Landolphia nouveaux; de Busse et Gilg, sur des Strychnos; de Busse et Pilger, sur des variétés de sorgho].

**150.** *Landbouw en Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië.* In-16, 80 pp., J. H. de Bussy, à Amsterdam, 1902. [Compulsé d'après le « Koloniaal Verslag » de 1901. Prime distribuée aux abonnés du « Indische Mercuur ». Très riche en renseignements statistiques sur les cultures de Java].

**151.** **Francis Watts*: Nature Teaching based upon the general principles of Agriculture. In-12°, 200 pp. Edition du département impérial d'Agriculture des Indes Occidentales. En vente chez Dulau & Ce à Londres, et chez Bowen & Sons à Bridgetown (île Barbade). Imprimerie V. Gale. La Barbade, 1901. [Manuel d'agronomie et d'histoire naturelle agricole, approprié à l'enseignement des écoles primaires supérieures des Antilles Britanniques].

**152.** **Schimmel & Cie* : Bulletin semestriel, avril 1902. In-12, 97 pp., 1 carte spéciale du Midi de la France, coloriée. Miltitz près Leipzig. Edition de la maison [Revue commerciale et scientifique des huiles essentielles. — Voyez « Journal d'Agric. Trop. » n° 10, pp. 118-119. Les huiles essentielles et la maison Schimmel].

**153.** *P. Biolley* : Insectos destructores de los rosales en Costa-Rica. Gr. In-8°, 5 pp. (Bol. del Instituto Fisico-Geogr. — San José, 31 décembre 1901). [Etude de quelques ennemis des rosiers].

**154.** *P. Mac-Owan* : Report of the Government botanist, for 1901. In-8°, 10 pp., W. A. Richards & Sons. Capetown, 1902. [Comme toujours, le rapport de botanique pure est suivi d'une liste de titres des mémoires de botanique économique présentés au Gouvernement dans le courant de l'année; il y en a sur les fibres à papier, le caoutchouc, les Citrus, le Physalix, le coton, les passiflores, la chayotte, le tagasaste, les arbres résistant au salant, le bananier, etc., etc.].

**155.** *Denaiffe* et *Sirodot* : L'avoine. In-8°, 850 pp., 210 figures. Imprimerie Horticole, 84 *bis*, rue de Grenelle, Paris. Edition de la maison Denaiffe & fils, à Carignan (Ardennes), 1902. [Ce Traité de l'Avoine intéresse peu les pays tropicaux, mais il est certainement de nature à rendre les plus grands services aux personnes qui cultivent cette céréale, de même qu'à tous ceux qui en font commerce].

**156.** *Revue Indo-Chinoise* : Table analytique, depuis la fondation (août 1893) jusqu'au 31 déc. 1900. In-4°, 16 pp., à 2 colonnes. [Indique de nombreux articles et notes d'un caractère agricole].

**157.** *De Indische Mercuur* nos 21-24: [Renseignements agricoles et commerciaux sur les tabacs à cigares, cultivés sous abri au Connectitut. — Discussions sur le marché des quinquinas. — Sur les incendies des champs de cannes. — Croisements de cannes (Dr Kobus). — Articles et notes intéressant le cacao].

**158*.** *H. Neuville*: Les ferments industriels d'Extrême-Orient. In-12, 192 pp. Faisant partie de l'Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire, éditée par Masson et Gauthier-Villars. Paris, 1902. [Principaux chapitres: L'alcool annamite; la bière de riz japonaise; l'alcool japonais; produits alimentaires obtenus par la fermentation de substances amylacées. — Cet ouvrage est susceptible de rendre d'excellents services aux colons engagés dans des industries de fermentation].

**159*** *H. Neuville* : Les dérivés industriels du grain de riz, dans l'indo-Chine française. In-8°, 43 pp. Tiré à part du Bulletin de la Soc. Nat. d'Acclimatation, année 1902. Paris, 41 rue de Lille. [Vins et alcools. — Bières. — Pâtes alimentaires. — Sucres].

**160*.** *Odoardo Beccari* : Nelle foreste di Borneo. Gr. in-8°, 665 pp. Nombreuses planches. Imprimerie Salvadore Landi, 12, via Santa Caterina. Florence. 1902. [Cette belle étude des forêts de Bornéo est l'œuvre d'un naturaliste très attentif à ce qui touche à la botanique appliquée. Pour citer un exemple, il y est question de gutta-percha à quinze pages diffé-

rentes; l'auteur signale même une espèce nouvelle dont le produit serait d'excellente qualité].

**161.** *Gustavo Niederlein* : Ressources végétales des colonies françaises, représentées dans les collections de l'Office colonial du Ministère des Colonies. In-4°, 126 pp. Paul Dupont, imprimeur, 4 rue du Bouloi, Paris, 1902. [Dans notre n° 2 (août 1901) nous avons consacré une notice un peu détaillée à la première ébauche de ce travail; aujourd'hui nous avons devant nous le travail complet. C'est en quelque sorte la clef d'un musée très riche et qui demeurait sans utilité, faute d'avoir été classé. M. Niederlein, l'auteur de ce remarquable Catalogue, a dépensé deux ans à déterminer et classer les collections; opération fort délicate et qui témoigne de vastes connaissances, d'une patience à toute épreuve et d'une réelle passion pour la chose publique. Exemple rare d'entente internationale et d'intelligente libéralité, c'est le comité des Musées de Philadelphie qui a couvert les frais du classement, se montant à une somme assez rondelette. M. Niederlein dirige le Département scientifique de cette puissante institution. Il a énormément voyagé et a pu, dans bien des cas, pour la détermination de produits peu connus, s'aider de ses souvenirs personnels. — M. J. Poisson a ajouté au volume un historique du Musée de l'Office colonial, ancienne exposition permanente des colonies. M. J. Grisard a collaboré à la rédaction d'un Index alphabétique qui constitue un très utile Dictionnaire].

**162.** *Titeux* : La petite colonisation à Nosi-Be : Emploi d'un capital de 15.000 francs dans la culture de la vanille. In-8°, 7 pp. (« Revue de Madagascar », 10 mai 1902). — [L'auteur est l'administrateur-chef de la province. Il a, dans l'avenir des vanilleries de la région, un espoir enthousiaste et ne croit pas que les prix sur le marché mondial puissent rester en baisse bien longtemps. Cette opinion est discutable].

**163*.** Dr *A. Weber* : Etudes sur les Opuntias. In-8°, 18 pp., 3 fig. — Extr. du Bulletin de la Société nat. d'acclimatation, 41, rue de Lille, Paris. Mars 1902. [Ceci est le 2e chapitre; il traite principalement du « Duraznillo » des Mexicains, Opuntia leucotricha DC. des botanistes, une espèce des plus appréciées en raison de la saveur de son fruit].

**164.** *Ch. Rivière*: Les Bambous, répartition géographique, végétation, usages. In-8°, 20 pp. Extr. de la « Revue de géographie ». Ch. Delagrave, 15, rue Soufflot, Paris 1902. [Il a été fait au Jardin d'essai du Hamma de très intéressantes observations relatives à la vie et à la mort des bambous; c'est ce qui a poussé le directeur de ce splendide jardin à réunir, sous forme de mémoire, les renseignements sur le même objet, disséminés dans la bibliographie. Le chapitre des Usages est d'autant plus curieux à liro que les applications des bambous dans la vie moderne s'étendent de jour en jour. Il est amusant d'apprendre que le long manche démontable des allumeurs de la Cie du Gaz, de Paris, est en Bambusa nigra et les lances des dragons, en bambou royal du Tonkin... L'auteur partage la croyance du baron Cloquet, que « le bambou sera un jour à l'industrie ce que la pomme de terre est à l'alimentation ». Dans les colonies où la plante manque et dans celles où elle est mal représentée, l'introduction des bonnes espèces s'impose].

**165*.** *Oct. J.-A. Collet* : Etudes sur la Gutta-Percha commerciale. In-8°, 36 pp. 6 fig. Falk et fils, rue du Parchemin, 15-17, Bruxelles, 1902. [L'auteur, qui a déjà publié antérieurement un volume sur « L'or aux Indes Néerlandaises », chez Kolff à Batavia, donne, dans le présent mémoire, les résultats d'une mission d'études dans la presqu'île de Malacca, à Sumatra et à Java, effectuée par les soins du « Syndicat d'Etudes et d'Entreprises en Malaisie ». Le document a paru primitivement dans le n° 6 de 1902 du « Bulletin de la Soc. d'Etudes Coloniales » de Bruxelles. A retenir, les expériences de saignée, inédites, racontées à la p. 32. Les cultures de M. Burchardt ne sont l'objet d'aucune mention spéciale, quoique la mission soit passée par Indragiri.

**166*.** *De Laval* (vicomte L.) : L'elevage du cheval aux Antilles. In-8°, 114 pp. Imprimerie du « Courrier de la Guadeloupe ». Pointe-à-Pitre, 1901. [L'auteur de cet intéressant opuscule était Périgourdin; à la Guadeloupe depuis 1897, il y suivait avec passion les choses ayant trait à l'élevage du cheval dont il s'était beaucoup occupé en France. La brochure qui est devant nous aura été sa dernière production littéraire. L'auteur y insiste principalement sur les méthodes de dressage].

**167*.** *Paul Doumer* : Situation de l'Indo-Chine (1897-1901). Gr. in-8°, 556 pp. — F. H. Schneider, Hanoï, 1902 [Publication officielle, de la plus grande importance, produit de la collaboration de tous les chefs de services. Il y a des données d'actualité souvent inédites sur l'agriculture et les productions végétales, aux pages 53-63, 263 293, 305-321, 523-529 et probablement encore bien d'autres].

**168.*** *J. Dybowski* : Traité pratique des cultures tropicales. Tome Ier, In-8°, 589 pp. et fig. Challamel, rue Jacob, 17, Paris 1902. Broché 12 fr. [Climats, Sols, Mise en valeur, Engrais, Assolements, etc., 170 pp. — Principes de la multiplication des végétaux, 80 pp. — Cultures potagères, 175 pp. — Arboriculture fruitière, 150 pp. Nous aurons maintes occasions de revenir sur cet ouvrage qui tire son importance autant de son programme que de la situation de l'auteur, directeur du Jardin colonial et de son Bulletin, en même temps qu'inspecteur général de l'Agriculture coloniale. Ses diverses fonctions ont mis entre ses mains une ample moisson de renseignements. Pour les juger et les coordonner, il a pu se reporter à ses souvenirs d'ancien professeur d'horticulture potagère à l'Ecole de Versailles, ainsi qu'à ses impressions personnelles en Afrique].

**169.** *H. Lecomte* et *C. Chalot* : Le cacaoyer et sa culture. In-8°, 120 pp. et figures. Carré et Naud, 3, rue Racine, Paris 1897. [M. Lecomte est le vulgarisateur bien connu des coloniaux, actuellement botaniste du Laboratoire colonial du Muséum. M. Chalot, aujourd'hui chef des cultures au Jardin colonial de Nogent-sur-Marne, dirigeait encore, en 1897, le Jardin d'essai de Libreville. C'est dire la compétence des auteurs. Le livre se lit facilement. Son prix doit être considéré comme fort modique].

**170.** *V. Thomas*: Les plantes tinctoriales et leurs principes colorants. Petit In-8°, 196 pp. Fait partie de l'Encyclopédie scientifique des Aide-mémoire. Gauthier-Villars et Masson et Cie. Paris, 1902. Broché, 2 fr. 50. [L'auteur est chef des travaux à la Faculté des Sciences de Paris. Le livre est destiné aux lecteurs spécialisés en études chimiques].

**171.*** *Baillaud* (Emile) : Sur les routes du Soudan. Gr. In-8°, 340 pp. Cartes. Illustrations de E. Mérite et J. de La Nézière. Edouard Privat, libraire, 45, rue des Tourneurs, à Toulouse, 1902. Prix : broché, 3 francs. [Ce livre a été écrit à la suite des missions d'exploration commerciale effectuées par l'auteur en 1898 et 1899. C'est un document économique de premier ordre, rédigé par un jeune homme enthousiaste en même temps qu'avisé, ayant du style et du cœur Le prix du volume, édité avec luxe et avec goût, est d'un bon marché rare].

## CASE A LOUER



# SI VOUS APPROUVEZ

la ligne de conduite du « *Journal d'Agriculture Tropicale* », abonnez-vous. Faites-le connaître à vos amis, amenez-les à s'abonner. — Parlez-en à vos fournisseurs afin qu'ils se rendent compte de l'efficacité de sa publicité. — Prônez-le en toutes circonstances.

2e Année — N° 13 — 31 Juillet 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THE
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 193.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e.
Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste. *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 11 heures à midi.
*37, rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences** —
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Ve Sacré* (33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14**

2e Année N° 13. 31 Juillet 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

DEUXIÈME ANNÉE. N° 13. 31 JUILLET 1902.

Journal d'Agriculture Tropicale

# Fumure de la Banane

Par M. A. COUTURIER

Il y a quelques mois, nous recevions de M. ESMENJAUD, négociant et planteur à Santo-Tomas (Guatémala), une lettre où il se plaignait d'une dégénérescence très fâcheuse de ses bananiers.

Il cultive la banane en grand, pour l'exportation. Depuis quelque temps il voit diminuer le nombre des bananes dans le verticille (le nombre de « doigts » dans la « main »), et il se demande s'il ne pourrait pas y remédier par la fumure. Il nous demandait, en conséquence, de lui dire ce qu'on sait actuellement sur la fumure de la banane.

La lettre fut communiquée à M. COUTURIER ; il a bien voulu y répondre par l'étude qu'on va lire :

Mon cher Directeur,

La très curieuse observation de M. ESMENJAUD, que vous avez bien voulu me communiquer, est d'autant plus intéressante qu'elle concorde parfaitement avec ce que nous savons déjà des cultures fruitières européennes. Ici aussi, l'épuisement des terres se manifeste par une diminution progressive dans le nombre et la grosseur des fruits et le principal avantage que les praticiens accordent à l'application des engrais chimiques est précisément d'assurer le développement parfait de tous les fruits normaux et, par suite, la *régularité* des récoltes.

Il est hors de doute que les phénomènes signalés par votre correspondant sont dus à l'épuisement de ses plantations. Le bananier a besoin de quantités considérables d'éléments *assimilables* pour satisfaire à son développement rapide; il lui faut des sols profonds et meubles et surtout riches et suffisamment humides. Mais les meilleures terres sont rapidement appauvries par une végétation aussi exubérante, qui se déplace, en outre, chaque année, par suite des pratiques culturales et ne laisse aucun point du sol de la plantation à l'abri des racines.

Il en est d'ailleurs ainsi pour la plupart des cultures tropicales et le moment arrive vite où, les terres étant épuisées, il faut aller planter ailleurs ou bien restituer au sol par les engrais la fertilité disparue. S'il est quelquefois possible de faire de nouvelles plantations en terres vierges, cela devient de jour en jour plus difficile et les planteurs se trouvent le plus souvent dans l'obligation de recourir à l'emploi des engrais chimiques.

C'est précisément le cas pour la banane, culture établie de longue date dans les vieilles colonies où la valeur considérable du sol s'oppose au déplacement des plantations. Il est donc nécessaire de déterminer la composition d'un engrais pour bananier.

Cette composition dépend à la fois des exigences de la plante considérée et de la nature du sol, car l'engrais, suivant l'heureuse définition de M. DEHÉRAIN, « c'est toute matière utile à la plante, qui manque au sol ».

La Banane enlève surtout de la potasse et les premiers observateurs qui ont étudié sa végétation ont été frappés de l'extrême richesse des cendres de bananier en sels potassiques (1). On en trouve 55 o/o, soit plus de la moitié, dans les cendres des tiges et 73 o/o, soit les 3/4, dans les cendres de cosses. La quantité de potasse exportée par les récoltes annuelles est donc énorme et M. Dugast, qui a cherché à la déterminer pour l'Algérie, est arrivé à des chiffres considérables (2). —

(1) MUNTZ et MARCANO, LÉPINE, CORENWINDER.
(2) « Revue des Cultures coloniales » 1902, pp. 193 à 199.

L'azote et l'acide phosphorique ont une moindre importance et la banane est caractérisée, au point de vue de ses exigences, par de très grands besoins en potasse.

La composition du sol est éminemment variable avec son origine. D'une façon générale, les terres tropicales donnent à l'analyse des chiffres élevés en potasse et faibles pour l'azote et l'acide phosphorique. Mais les terres de l'Amérique centrale et de Madère, importants centres de production de bananes, et celles de la Guinée où cette culture a été récemment introduite, sont également dépourvues de potasse.

D'après ces données, il faut au bananier un engrais complet apportant à la fois de l'azote, de l'acide phosphorique et de la *potasse*, avec prédominance de ce dernier élément. Nous sommes heureux de nous trouver sur ce point en parfaite concordance de vues avec M. DUGAST, d'une part, et d'autre part avec M. TEISSONNIER, chef du Service de l'Agriculture de la Guinée Française, qui a étudié de très près la fumure de la banane. M. TEISSONNIER a bien voulu nous communiquer en ces termes le résultat de ses observations :

« Je suis arrivé à établir une bonne formule pour le bananier dans laquelle l'élément potassique domine; je compte sous peu publier une notice à ce sujet, lorsque mes expériences seront terminées. »

On utilise le plus souvent comme engrais les débris de feuilles et de tiges dans lesquels on pense retrouver la plupart des éléments enlevés au sol ; mais l'effet utile de ces débris végétaux est très faible à cause de la lenteur de leur décomposition, et il est préférable, suivant le conseil autorisé de SEMLER (1), d'en faires des composts en les mélangeant de cendres, de chaux, de fumier, etc. et de les laisser pourrir pendant un an, — encore faudra-t-il y ajouter la potasse et l'acide phosphorique qui leur manquent. — Les guanos, généralement employés aux Açores et aux Canaries, les tourteaux et les engrais de poisson employés aux Indes, sont également insuffisants et doivent aussi être complétés par l'addition d'engrais potassiques et phosphatés.

(1) SEMLER a publié, dans son grand *Traité des Cultures tropicales*, une étude approfondie de la banane, à laquelle il s'est particulièrement intéressé. Nos planteurs y trouveront de nombreux conseils pratiques qu'ils chercheraient en vain dans les ouvrages français.

D'excellents résultats ont été obtenus à Madère, dans une terre volcanique pauvre en potasse et en acide phosphorique, riche en azote et mieux pourvue de calcaire que la plupart des sols tropicaux, par un engrais complet, dosant :

| | |
|---|---|
| Azote .................. | 13 o/o |
| Potasse.................. | 20 o/o |
| Acide phosphorique...... | 16 o/o |

Cet engrais, mélange de produits très concentrés et très solubles, est appliqué à raison de 50 grammes par pied, dans un sillon creusé à 50 centimètres autour de la tige. On renouvelle deux fois cette fumure chaque année, de sorte que chaque pied reçoit en tout 100 grammes du mélange.

Cette dose nous paraît trop faible et nous pensons aussi qu'il y aurait intérêt à forcer encore la proportion de potasse dans l'engrais complet en donnant la totalité de l'azote de la fumure sous forme organique : tourteaux, guanos, engrais de poisson, fumier, composts, etc.

Nous conseillons d'essayer un engrais dosant :

| | |
|---|---|
| Potasse.................. | 20 o/o |
| Acide phosphorique...... | 10 o/o |

On préparera très facilement cet engrais en mélangeant, pour fumer un hectare planté de 1.500 pieds :

400 k. de sulfate de potasse à 50 o/o de potasse.

600 k. de superphosphate minéral à 18 o/o d'acide phosphorique ou la même quantité de scories de déphosphoration qui apporteraient à la fois de la chaux et de l'acide phosphorique.

Pour réduire les frais de transport, il y aurait également avantage à donner de l'acide phosphorique sous forme de superphosphate contenant 45 o/o d'acide phosphorique; il en faudrait alors 240 k. par hectare.

Le mélange peut être fait sans qu'il y ait à craindre des pertes de matières fertilisantes.

On l'emploiera à raison de 400 ou 600 grammes par pied, suivant qu'on donnera la préférence au superphosphate double ou au superphosphate ordinaire. Il faut avoir soin de mettre l'engrais dans un sillon creusé autour de la tige, en évitant de le placer en contact direct avec celle-ci, sous peine d'accidents.

Cette fumure revient au maximum à 200 francs par hectare, soit environ 0 fr. 15 cent. par pied, sans compter les engrais azotés. C'est une dépense très faible, qui sera largement compensée par la régularité et l'excédent des récoltes.

Nous serions très obligés aux lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » qui essaieront ce mélange de bien vouloir lui communiquer les résultats qu'ils en obtiendront.

MM. Dybowski, directeur du Jardin colonial, Hollier, grand importateur de bananes à Paris, Teissonnier, chef du Service agricole à la Guinée Française, et Baillaud, directeur de la Société agricole et industrielle de la Guinée Française, ont bien voulu nous donner, avec une entière bonne grâce, d'utiles renseignements sur cette intéressante question. Nous sommes heureux de leur en exprimer ici nos vifs remerciements.

A. Couturier.

Dr du Bureau d'Etudes sur les Engrais.

# L'Emploi du Riz en Brasserie

Par M. H. Neuville.

On a tenté, à diverses reprises, d'utiliser le riz en brasserie. Des motifs impérieux guidaient d'ailleurs ces essais ; d'une part, le prix relativement bas de cette céréale et sa richesse en amidon l'indiquaient tout naturellement aux brasseurs, qui l'ont parfois associée à l'orge ; d'autre part, la quasi-impossibilité de préparer la bière d'orge dans les pays chauds et la présence du riz dans ces mêmes pays, devaient forcément suggérer l'idée de le substituer à l'orge pour fabriquer, dans les régions tropicales, des boissons voisines de nos bières. Les essais tentés jusqu'ici dans cette dernière voie paraissent avoir été toujours infructueux ; le maltage du riz est une opération assez difficile et l'activité diastasique du riz malté paraît extrêmement faible. Ce sont les essais de ce genre faits en Indo-Chine qui sont les mieux connus. Je les rappellerai brièvement pour montrer à quelles sortes de difficultés l'on se heurte.

On tenta d'abord, à Saïgon, la fabrication d'une bière préparée exclusivement avec du riz malté. Le grain était mis à germer pendant cinq jours, puis « touraillé » sur une plateforme chauffée, et finalement broyé dans un moulin. Le moût, préparé par trempes successives et décoction finale, était additionné d'environ 800 gr. de houblon par hectolitre. La fermentation s'obtenait à l'aide de levures sauvages, conservées sans précautions d'une opération à l'autre. La bière ainsi préparée était clarifiée à la colle de poisson, additionnée d'alcool et de sucre, puis répartie dans des tonneaux. D'après Calmette, elle ne possédait aucune des qualités nécessaires ; c'était une sorte de tisane grossièrement fermentée, rapidement envahie par des germes de maladie et bientôt imbuvable.

Une autre tentative fut faite en préparant un moût avec un tiers d'orge malté, importé de France, et deux tiers de riz cuit. Ce procédé, infiniment supérieur au précédent en ce qu'il permettait d'obtenir un liquide fermentescible plus riche en sucre et en dextrine, ne paraît pas non plus avoir pleinement réussi.

Il convient donc d'apporter quelque attention à un nouveau procédé de maltage du riz, inventé par Schrottky, de Dresde, et qui consiste essentiellement en ceci : le riz non égrené, d'abord lavé, trié et nettoyé, est mis dans des cuves étanches, munies d'un double fond perforé, avec entrée et sortie pour l'eau. Il y est étendu en couche d'environ six pouces d'épaisseur, puis recou-

vert d'eau à la température ordinaire, de telle sorte que le niveau de l'eau dépasse d'un pouce celui du grain. Le tout est bien remué.

On procède ensuite à une nouvelle trempe dans une eau dont la température doit être cette fois de 35-38° c. Pendant toute la durée de cette trempe, la température est maintenue uniforme par des moyens appropriés. Si l'on emploie du riz frais, cette durée peut être de 24 à 30 heures; mais, avec du riz sec, il faut de 48 à 54 heures. La couche de riz doit être aérée de manière à permettre l'absorption d'oxygène nécessaire à la germination; aussi le renouvellement de l'eau doit-il être pratiqué de manière à aérer en même temps la couche de grain. Le lendemain matin, une nouvelle trempe est encore effectuée avec une eau à 35-38° c., couvrant le riz d'environ trois pouces, et maintenue pendant 12 heures. Puis cette eau est soutirée et le grain est abandonné à lui-même pendant toute la nuit. Ce traitement est répété pendant cinq ou six jours, durant lesquels il est avantageux de maintenir la température de la chambre à 30° c.

Ces traitements alternatifs et le maintien de la température, sont les principaux facteurs de réussite. Le rejet périodique de l'eau peut être évité en faisant barbotter de l'air à travers la couche de riz; mais cette méthode ne parait pas être aussi bonne.

A la fin des cinq ou six derniers jours, presque tous les grains ont germé, et les germes peuvent atteindre une longueur double de celle des grains. La germination est alors continuée pour que le développement de la diastase soit complet; à cet effet, le riz peut être ramassé, à la pelle, en couches de douze pouces d'épaisseur, puis étalé le soir en couches épaisses de six pouces ou encore moins, pour prévenir l'échauffement. Le jour suivant, le riz ainsi malté peut être desséché d'après les moyens ordinaires, ou employé tel quel, comme « malt vert », dans les brasseries, distilleries et fabriques de glucose.

Ce procédé est présenté comme devant permettre de réaliser une économie dans la préparation des liqueurs maltées, là où l'orge n'est pas très abondante et atteint par suite un prix élevé. Il ne serait pas avantageux aux Etats-Unis et au Canada, où l'orge est à bas prix.

En ce qui concerne ces dernières contrées, remarquons que les brasseurs des Etats-Unis paraissent se servir largement de riz, qu'ils mélangeraient à l'orge dans la proportion de 1/3 de riz pour 2/3 de malt, proportion inverse de celle qui fut employée à Saïgon. Une récente étude de M. Alvin E. Hébert (« Louisiana Planter », 15 février 1902) nous renseigne à ce sujet. D'après cet auteur, le riz *brisé* serait ainsi très employé, bien que les brasseurs aient témoigné une certaine préférence pour le riz étranger *en grain*, par suite de son uniformité : il y a là une contradiction apparente qui peut s'expliquer par ce fait que le riz brisé, étant d'un prix inférieur, doit être recherché pour ce dernier motif, tandis que le riz en grains sains et entiers donne peut-être, ainsi que cela a été constaté au Japon pour la fabrication du saké, une boisson de qualité supérieure. Qoiqu'il en soit, cette introduction du riz dans les moûts à base d'orge donne à la bière une apparence claire et pétillante (« sparkling ») qui ne peut être obtenue autrement.

De ce rapide exposé, que pouvons-nous conclure au point de vue spécial de l'industrie coloniale qui est de beaucoup la plus intéressée à l'utilisation du riz?

Le procédé Schrottky pourrait vraisemblablement réussir, avec quelques précautions, dans certains pays tropicaux; les conditions de température qu'il exige ne sont pas très différentes de celles qui existent normalement, à Saïgon par exemple, pendant la plus grande partie de l'année; mais en admettant que la germination du grain y soit facilement obtenue, la faiblesse d'activité diastasique du riz malté n'en subsisterait pas moins. Ne serait-ce pas le cas de rappeler que l'on s'efforce trop souvent d'introduire, dans les régions tropicales, des procédés industriels semblables à ceux de nos pays, alors qu'une expérience déjà longue montre qu'il vaut mieux, dans la plupart des cas, se borner à perfectionner les procédés indigènes, en les étudiant d'abord de manière à saisir le secret

de leur action. Celui-ci étant connu, les ressources scientifiques permettent généralement de mieux conduire et d'améliorer les procédés empiriques indigènes. Il semble bien que nous en ayons ici un exemple.

En effet, tous les peuples d'Extrême-Orient, depuis les plus avancés comme les Japonais, jusqu'aux plus inférieurs comme les tribus Laotiennes, savent préparer, au moyen du riz et d'autres céréales, des boissons de qualités diverses, qui, toutes, ont ce caractère commun d'être obtenues par saccharification et alcoolisation simultanées de la matière amylacée au moyen de mucédinées et de levures sauvages. La place me manquerait ici pour décrire ces procédés, sur lesquels j'ai publié récemment une étude amplement documentée (1); je me bornerai à rappeler qu'au Japon, où cette industrie est très perfectionnée, l'on obtient une bière, ou vin, de riz : le saké, dont les qualités sont unanimement reconnues. Ce breuvage est préparé au moyen d'un levain : le kôji, dont l'élément essentiel est un champignon ascomycète : l'*Aspergillus oryzæ*. En Indo-Chine, des procédés assez semblables, mais faisant le plus souvent intervenir la distillation, sont employés pour la fabrication d'un vin ou d'une eau-de-vie de riz. Le principal des micro-organismes qui interviennent ici est un mucor : l'*Amylomyces Rouxi*, découvert par A. Calmette dans un levain de Saïgon, et dont les propriétés ont été reconnues assez avantageuses pour être mises à profit en Europe (« Procédé Amylo ») ;

Depuis fort longtemps, les qualités des boissons ainsi obtenues ont été appréciées par les voyageurs Européens. J'en ai retrouvé récemment un exemple intéressant dans un ouvrage de l'avant dernier siècle : le récit de l'ambassade au Thibet et au Boutan de Samuel Turner ; ce voyageur célèbre, en effet, les mérites du « Chong », bière de riz et d'autres céréales, préparée au Boutan. Légèrement acide et n'enivrant pas, celle-ci est bue chaude le plus souvent, « ce qui est sain, agréable, et mérite d'être imité toutes les fois que la chaleur et la fatigue occasionnent une grande soif ». A une époque beaucoup plus rapprochée, nous voyons M. Bel comparer la saveur du vin de riz des Laotiens à celle de nos vins rouges du Languedoc. Il serait donc complètement erroné de considérer les bières ou vins de riz indigènes comme impropres à la consommation des Européens.

Ces boissons, dont l'un des avantages est le bon marché, pourraient facilement se préparer de manière à être plus pures, plus légères ; leur gazéification, effectuée par des procédés industriels ou avec les appareils portatifs si répandus aujourd'hui, achèverait d'en faire des breuvages fort agréables, hygiéniques, et assez peu différents de ceux qui se consomment en Europe.

Dès 1892, Calmette avait du reste préconisé, pour l'Indo-Chine, la fabrication d'une bière de riz au moyen des agents fermentatifs locaux ; voici son procédé : pour un hectolitre de bière, prendre 12 kil. de riz blanc *ordinaire*, les faire cuire avec 18 litres d'eau, puis étaler jusqu'à refroidissement ; saupoudrer avec 100 grammes environ de spores mycéliennes d'*Amylomyces* ou avec 300 grammes de kôji japonais ; placer alors le grain dans des jarres de fermentation semblables à celles des indigènes, et remuer de temps en temps pour que le ferment puisse se développer sur tous les grains. A la fin du troisième jour, le riz sera saccharifié ; le porter à l'ébullition pendant une heure au moins, avec 100 litres d'eau et 1 kil. 200 de cônes de houblon secs. Filtrer ce moût à travers une couche de coton ou de sable ; faire bouillir de nouveau pendant un quart d'heure le liquide filtré, et le verser bouillant dans un récipient à fermentation de Pasteur. L'ensemencer ensuite avec une levure pure et mettre en bouteilles lorsque la fermentation tumultueuse est terminée. Cette boisson, dont le goût ressemble à celui de la bière, est très mousseuse au bout de cinq jours de conservation en bouteilles couchées. La teinter au besoin avec du caramel, sa coloration étant très pâle.

(1) H. Neuville — *Les ferments industriels d'Extrême-Orient* (biologie, emploi et produits). 1 vol., Encyclopédie Léauté. Paris, Masson édit.

Je rappellerai enfin que le riz et les autres graines amylacées ne sont pas seuls à pouvoir fournir des breuvages de ce genre. Le fruit du cocotier, par exemple, peut être également mis à profit dans ce but. Nous nous réservons de revenir ultérieurement sur cet intéressant sujet.

H. NEUVILLE.
Préparateur au Muséum.

Paris, juin 1902.

# Avenir de la Ramie dans l'Inde (1)

Essais réalisés. — Programme d'expansion. — La ramie, concurrente du chanvre.

Par M. JULES KARPELÈS.

Je désire attirer votre attention sur une nouvelle industrie qui est à la veille de se développer aux Indes anglaises et qui me semble appelée à jouer un rôle assez important, d'ici quelques années, sur les marchés textiles français, et notamment en concurrence avec l'industrie linière et avec celle du chanvre.

Il s'agit de la ramie qui, jusqu'ici, n'avait pas dépassé, aux Indes, la période de tâtonnement et d'expérimentation.

On n'est, d'ailleurs, pas plus avancé dans les autres pays où on avait essayé de faire de ce textile une culture de rapport, alimentée par capitaux européens.

Tous les essais que l'on a voulu faire jusqu'ici en Algérie et en Extrême-Orient sont toujours, après la première période de culture, venus échouer à l'impossibilité de décortiquer le produit de la récolte, aucune machine n'ayant jusqu'ici donné de résultat industriel.

L'emploi de dissolvants chimiques pour écarter la pellicule après le déboisage ne peut être considéré comme apportant la solution du problème de la production industrielle d'une fibre prête à être mise en filature.

(1) Cette note complète utilement celles que nous avons publiées dans nos n<sup>os</sup> 6 (*Lin contre Ramie*), 8, (*Ramie : état du problème*), 11 (*Un décortiqueur à bon marché*) et 12 (*Sur le prix marchand de la ramie en lanières*). Les observations de M. KARPELÈS sont d'autant plus interessantes que sa tentative est la plus importante de toutes celles qui sont faites à l'heure actuelle. Une seule autre grande exploitation de ramie peut entrer en ligne de compte ; c'est celle de Zougdidi (Caucase russe) propriété de M<sup>me</sup> la princesse MURAT, abonnée du « J. d'A. T. »
Nous avions bien raison d'exprimer des doutes, dans notre n° 8, sur la prospérité de l'entreprise BLUNTSCHLI à Sumatra : elle n'existe plus.

N. DE LA RÉD.

Les acides qu'on est obligé d'employer affectent la fibre et lui enlèvent une partie de sa force, c'est-à-dire de sa valeur. Le décortiquage en sec, que je ne veux point discuter au point de vue de la valeur de la fibre, n'est pas pratique pour les pays de grandes pluies, c'est à-dire de grande production et de prix de revient rémunérateurs, comme les Indes, l'Indo-Chine et Java, parce que, pendant au moins six mois de l'année, l'air y est tellement saturé d'humidité qu'il ne faut pas songer à tenter le séchage des tiges : elles entreraient inévitablement en fermentation et c'est précisément pendant ces six mois que devrait avoir lieu la production intense. Le décortiquage en sec étant écarté comme impraticable et le travail chimique comme dangereux, il ne reste que le décortiquage en vert. J'ai fini par mettre la main sur une machine de fabrication française, qui donne un produit parfait, c'est-à-dire complètement décortiqué sans trace de bois ou d'écorce, et qui livre la fibre dans toute son intégrité et dans toute sa longueur.

Etabli aux Indes anglaises, à Calcutta et Madras, depuis environ trente ans, je m'étais occupé jusqu'ici presque exclusivement d'indigo.

La concurrence de l'indigo synthétique est venue porter un coup sensible à cette industrie agricole de l'indigo et les prix ont tellement baissé que nombre de planteurs n'y trouvent plus leur compte.

Le gouvernement anglais s'est ému de cette situation et il a encouragé, à la fois sous main et ouvertement, les planteurs à chercher à donner à leur plantation un nouvel aliment.

La culture des plantes fibrifères et celle de la canne à sucre ont été tout d'abord mises en avant. Dès 1898, je fus persuadé que les planteurs d'indigo — qui, dans la seule province du Bengale, représentent une étendue de terrain de premier ordre de plus de 150.000 hectares — seraient disposés à s'adonner à la culture de la ramie, si on pouvait leur mettre sous les yeux des résultats industriels suffisamment probants. Dès 1899 je fis entreprendre dans trois plantations d'indigo — à Dalsing-Serai dans le district de Durbungah, à Bungaon dans le district de Monghyr et à Patkabaree dans le district de Moorshedabad — de petites plantations de ramie (RHEA, en anglais).

La plante prit immédiatement un développement extraordinaire et, après un an, un seul rhizome se multipliant de 15 à 20 fois, nous pûmes étendre la culture suffisamment pour pouvoir commander plusieurs machines, dans le but d'établir la production par hectare et par machine (soit, le prix de revient). Entre temps, les trois factoreries en question donnaient régulièrement de 4 à 5 récoltes par an, suivant les saisons ; et le produit par « acre », qui avait été au début de 35.000 tiges par récolte, est aujourd'hui de 80 à 100.000 tiges. C'est aussi le chiffre que l'on constate généralement en Chine ; je me souviens, d'ailleurs, d'avoir lu dans le « Journal of the Jamaica Agricultural Society » que des récoltes allaient même jusqu'à 200.000 tiges par acre.

En 1901, les expériences de décortication purent commencer à leur tour, la ramie ayant deux ans de culture et donnant régulièrement des tiges de 2 mètres à 2m. 50 de haut.

J'avais importé, toujours achetées au même constructeur, 4 machines de différents types. Bungaon et Patkabarée en reçurent chacun une et Dalsing-Serai deux. Les deux premières plantations ne purent donner de résultat industriel, mais leur produit était identique et absolument pur, sauf la gomme qui s'y trouvait, comme dans le CHINA-GRASS du commerce, en proportion de 25 à 28 p. 100.

La fibre obtenue représentait environ 3 1/2 p. 100 du poids de la tige débarrassée de ses feuilles. A Dalsing-Serai, l'outillage mécanique étant au complet, nous pûmes traiter quatre récoltes qui nous donnèrent les résultats suivants :

Nombre de tiges par acre : 80.000.

Poids des tiges par acre : 5.500 kilos.

Produit en fibre, après séchage complet : 190 kilos.

Produit des deux machines, par heure, en fibre sèche, 9 kilos.

En prenant pour base les chiffres ci-dessus et en caculant l'entretien et l'amortissement des machines, les frais de culture, la main-d'œuvre et les frais généraux d'exploitation au même taux que pour la fabrication de l'indigo, nous arrivons à produire la tonne de ramie à 350 francs sur place; ajoutez-y 100 francs par tonne rendue au Havre ou à Dunkerque; soit, un prix de revient, en France, d'environ 450 francs par tonne de 1.000 kilos. Ce chiffre est évidemment sujet à caution, étant donnée l'éventualité d'une ou plusieurs récoltes venant à manquer totalement ou partiellement, mais il est assez bas, en regard de la valeur du produit, pour avoir causé une grosse émotion dans les cercles gouvernementaux et parmi les planteurs.

Le Lieutenant-Gouverneur du Bengale, Sir John Woodburn, m'a demandé proprio motu de venir le trouver pour lui donner des explications sur la ramie, ainsi que le Ministre des Finances et du Commerce, Sir Eward Law, qui m'encourage depuis deux ans, et tous deux ont pris la peine d'aller à Dulsing-Serai, à 12 heures de chemin de fer de Calcutta, se rendre compte par eux-mêmes des résultats acquis; à eux s'était joint le Maharajah de Durbungah, membre du conseil du Vice-roi et le plus gros propriétaire terrien du Bengale.

Ce dernier a, depuis, fait passer, par l'administration de ses domaines, un contrat avec moi, pour la mise en culture immédiate d'environ 500 hectares. Quantité de planteurs se disposent à planter la ramie, et d'ici 3 ans il y aura environ 5000 hectares en friche qui devront absorber plusieurs cen-

taines de machines. Ce sera, pour l'industrie mécanique française, un gros succès.

L'emploi de la ramie en filature en France peut être considéré jusqu'à ce jour comme plutôt théorique. Les quelques filatures de china-grass, à Entraigues, à Malaunay, Bellegarde, Amilly et Lille sont trop peu importantes pour constituer une industrie, mais il est évident que le jour où l'on pourra mettre sur le marché des quantités importantes de ramie à des prix modérés, ces filatures tendront à s'agrandir et les 1500 tonnes maximum qu'elles consomment aujourd'hui, pourront devenir rapidement 15.000 tonnes.

J'ai envoyé à Lille des échantillons du produit de nos plantations et l'on me dit que telle qu'elle est, la filasse obtenue pourrait, sans dégommage préalable, être employée par les filatures de chanvre et de lin, pour leurs numéros moyens et gros; c'est là, à mon sens, que réside l'intérêt de la question. Il y a un débouché considérable, assuré, pour les numéros moyens et gros, pour la corderie : d'où *concurrence directe avec le chanvre.*

Les filatures de ramie (china-grass) traitent le produit non dégommé et ne veulent pas qu'on le leur livre autrement, désirant régler ce dégommage selon les besoins de leurs productions particulières.

Les filatures de lin, pour les numéros fins, ne pourront employer la ramie provenant des Indes qu'après dégommage. Comme ces filatures ne sont, à l'heure qu'il est, nullement organisées pour une opération de ce genre, il faudrait ou bien que le prix de revient de la ramie non dégommée fût tellement bas qu'il justifiât pour ces filatures une installation de dégommage, ou bien que nous leur livrions des Indes un produit dégommé. Cette dernière éventualité présente de tels aléas, au point de vue des risques d'un dégommage insuffisant ou exagéré, que le danger de la *concurrence de la ramie avec le lin* pour production des numéros fins, concurrence qui se présentera fatalement un jour ou l'autre, ne saurait cependant être considéré comme aussi imminent qu'il l'est pour la chanvre.

Jules Karpelès.

Conseiller du Commerce extérieur.

Calcutta, 10 avril 1902.

# Outillage pour saigner les Heveas

D'après Parkin

Ceylan et Java sont les seuls pays qui aient déjà commencé à exporter commercialement du caoutchouc cultivé. D'après les statistiques les plus récentes, la première de ces îles en a envoyé en Angleterre, en 1901, plus de 3.000 kilogs; la presque totalité provient du coutchoutier dit de Para (*Hevea brasiliensis*): les *Castilloa*, plantés en grand nombre depuis quelques années, ne sont généralement pas encore en rapport.

En 1898, un jeune botaniste des plus distingués, appartenant à l'Université de Cambridge, M. J. Parkin, fut chargé, par la direction des Jardins botaniques de Ceylan, d'étudier les meilleurs procédés de saignée et de coagulation applicables dans les plantations; c'est lui qui a imaginé l'outillage figuré ici et qui parait très bien approprié à là l'exploitation de l'*Hevea.* Sa convenance à celle des *Castilloa* reste à démontrer; car, parmi les meilleurs de ces arbres, il y en a dont le latex n'est point fluide ou, du moins, se coagule instantanément (V. « J. d'A. T. », n° 9, p. 75.)

Dans notre édition annotée des « Plantes à caoutchouc de Warburg » (pp. 78-79) nous avons donné la description, mais à ce moment nous ne disposions pas du cliché nécessaire. Celui que nous publions aujourd'hui, à été exécuté par nos soins, d'après la planche qui accompagne la « Circulaire » de juin 1899 des Jardins de Ceylan.

Dans l'un de nos prochains numéros, nous donnerons une figure authentique de la hachette brésilienne que le dispositif de M. Parkin est destiné à remplacer, du moins dans l'idée de cet expérimentateur.

Le texte qui suit, est emprunté au livre mentionné plus haut :

Les entailles sont faites en forme de V et pratiquées à l'aide d'un ciseau en acier et d'un maillet en bois ; elles pénètrent presque jusqu'à la limite du cambium, sans toutefois entamer ce dernier ; l'opération exige quelque habitude, pour être bien exécutée ; il faudrait

dresser à ce travail une équipe d'ouvriers spécialisés.

Parkin préconise un ciseau de charpentier ayant 25 à 35 mm. de lame et mesurant 5 à 6 mm. d'épaisseur à 3 mm. de distance du bord tranchant ; ou, mieux encore, un outil ayant les mêmes dimensions mais conformé comme un ciseau à froid, c'est-à-dire, taillé en biseau double. Comme garantie contre la pénétration dans le bois on pourrait imaginer un ciseau pourvu d'un arrêt; toutefois, M. Parkin fait observer que l'épaisseur de l'écorce varie en raison de l'âge, et aussi en raison de la hauteur sur le tronc ; ce qui fait qu'à moins d'être réglable à volonté, un arrêt serait dangereux par l'illusion même de sécurité qu'il donnerait.

Pour le *Castilloa*, le ciseau pourrait être utilement modifié quant à ses dimensions; le *Castilloa* a, en effet, l'écorce deux fois plus épaisse que le *Hevea.*

M. Parkin fait remarquer que dans la hachette brésilienne moderne, la pénétration dans le cambium est suffisamment empêchée par l'épaississement rapide de la lame, à peu de distance du bord tranchant. Malheureusement, le maniement convenable de cet outil exige une dextérité, trop longue à acquérir pour les coolies ; c'est pourquoi il préfère le ciseau et le maillet. Ce dernier outillage offre cet avantge que les godets peuvent être posés à l'avance, tranquillement, sans se hâter. Tandis que, lorsqu'on se sert de la hachette, on en est réduit à porter le coup de hache d'abord et à poser le godet ensuite; or, il faut une véritable adresse de prestidigitateur pour ne pas laisser se perdre quelque peu du latex, dans l'intervalle ; perte d'autant plus fâcheuse que les rendements de l'*Hevea*, en Asie, sont très au-dessous de ceux qu'il fournit dans sa patrie.

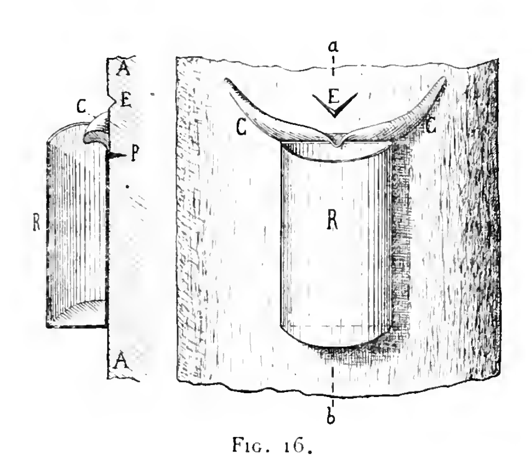


Fig. 16.

Les godets (*R*) préconisés par M. Parkin, ont un côté plan à appliquer contre le tronc au-dessous de l'entaille (*E*), surmonté d'une pointe (*P*) qu'on enfonce dans l'écorce par la pression du pouce; l'interstice entre l'écorce et le godet est comblé au moyen de cire ou d'argile (*C*). Les dimensions des godets varieront selon l'espèce botanique : Pour l'*Hevea*, M. Parkin conseille 5 cm. de profondeur et 2 cm. 1/2 de largeur (contenance, environ 30 cm. cubes). Pour le *Castilloa*, on les prendra plus grands (environ 100 cm. cubes), on fera aussi la pointe fixatrice plus forte, non seulement à cause du plus grand poids du récipient, mais aussi à cause de la plus grande dureté de l'écorce.

# Gingembre

Conditions et difficultés de cette culture. — Préparation pour le marché.

D'après M. G. Landes

Deux de nos abonnés ont eu l'idée de cultiver le gingembre, l'un en Afrique, l'autre dans l'Amérique centrale. Le premier, qui poursuit des essais agricoles variés en Guinée française, après quelques reconnaissances préliminaires, abandonna finalement son projet, ayant reconnu qu'il ne disposait pas de la main-d'œuvre abondante et habile qu'exige cette culture.

L'autre, établi au Guatémala, cultivait jusqu'ici la banane pour l'exportation, tout en faisant du commerce général. Dernièrement, il nous écrivait :

« Ma bananerie ayant été détruite le 28 février par un coup de vent, je suis à la recherche d'une autre culture, moins exposée aux intempéries. Une revue agricole locale m'a appris que le gingembre était d'un bon rapport. Je me suis informé

du prix de celui de la Jamaïque; il se vend, à New-York, entre 12 et 20 cents (or) la livre. Dans ces conditions, le gingembre apparait comme une magnifique culture pour cette zone, car la plante réussit bien ici (à Santo Tomas). Je suis en train d'en préparer un peu, pour envoyer un échantillon à Londres et à New-York, avant de me lancer. — Si vous savez quelque chose sur cette racine, je serais heureux que vous en parliez, à l'occasion, dans le Journal ».

A notre connaissance, l'un des documents les plus complets, qu'il y ait sur le gingembre est le mémoire publié par le regretté GASTON LANDES, à la suite de sa mission aux Antilles britanniques, dans le n° 3 du « Bulletin agricole de la Martinique », daté de mars 1899. Nous devons à l'obligeance de M. BIDOT-MAILLARD, secrétaire de l'Association syndicale des Journalistes coloniaux, d'avoir pu puiser dans ce recueil, devenu aujourd'hui une rareté bibliographique, le mont Pelée ayant enseveli sous ses cendres tout ce qui en restait, numéros et auteurs. Les dimensions du « J. d'A. T. » ne nous permettent pas de donner le mémoire de M. LANDES dans son intégralité; mais nous allons reproduire les passages saillants :

« Le développement rapide des plantations de gingembre aux Antilles Anglaises me fournit l'occasion d'écrire quelques pages sur cette culture. La Jamaïque, dans nos parages, est la vraie terre du gingembre. Elle a exporté, en 1897, 666.600 kilogrammes de ce produit, valant 1.333.200 francs. A cette exportation ont contribué 25.000 cultivateurs. Les îles, plus voisines de nous, Sainte-Lucie, la Dominique et la Barbade, suivant son exemple, ont entrepris également la culture du gingembre qui, dans la dernière de ces îles, vient d'être l'objet d'une étude attentive de la part de M. BOVELL, directeur de la Station botanique de Dodds.

« Cette plante exige beaucoup de main-d'œuvre. Elle réclame, en outre, du soleil, un sol vierge et de l'humidité.

« Il convient, en effet, de planter le gingembre dans les localités où le soleil n'est pas fréquemment voilé par les nuages... Il suffit, pour que la culture soit possible, d'une chute annuelle de pluie supérieure à deux mètres. L'exemple de la Barbade nous fait voir qu'on peut également cultiver avec succès le gingembre dans des terres travaillées depuis 200 ans et de nature calcaire, à condition de les fumer.

« La terre doit être bien bêchée et soigneusement débarassée des mauvaises herbes, avant la plantation. C'est une considération qu'il ne faut pas négliger si l'on veut voir pousser la plante, car, pendant qu'elle croît, si on arrache les herbes ou si on remue le sol, l'eau peut arriver jusqu'au rhizome et le faire pourrir.

« Lorsque le sol a été planté, on le recouvre de paille de bananier et de fumier de parc ; il faudrait y ajouter, le fumier produisant peu d'effet, des engrais chimiques. Malheureusement on ne connaît pas encore les engrais convenables à la culture du gingembre. Pour permettre de résoudre cette difficulté, des expériences sont entreprises à la Jamaïque et et à la Barbade.

« Dans les pays où la sécheresse dure une période assez longue, il convient d'assurer l'irrigation, et dans ceux où les pluies sont abondantes, il faut drainer soigneusement le sol; car, les années pluvieuses, l'humidité et l'eau stagnante sont très à redouter. Sous leur influence le rhizome du gingembre pourrit en prenant une odeur désagréable ; cet accident est connu sous le nom de « pourriture noire ». La « pourriture noire » se produit également quand le rhizome est attaqué par des vers et il se pourrait que, dans ce cas, interviennent les cryptogames, non étudiés jusqu'à présent.

« Le gingembre commercial est constitué par le rhizome desséché de la plante ; le rhizome, qu'il ne faudrait pas confondre avec une racine, est une véritable tige souterraine, portant des feuilles très réduites, sous forme de petites écailles. Les vraies racines sont toutes petites non ramifiées et meurent au fur et à mesure que le rhizome se développe et court sous terre, elles se voient aussi sur les stolons souterrains.

La forme de rhizome la plus estimée est celle qui figure une sorte de patte avec des doigts rectilignes, et on cherche à l'obtenir dans la culture. Elle est due à ce que la tige, née du développement de l'œil du plant mis en terre, forme des paires latérales de branches alternant de chaque côté. On les obtient plus facilement si le sol a été bien travaillé

et bien ameubli avant la plantation et si l'on a choisi des plants vigoureux.

Lorsque les tiges blanchissent, ce qui arrive en janvier ou février, il est temps de recueillir les rhizomes. Si on laisse passer l'époque de la maturité, les rhizomes fourniront des tiges aériennes et deviendront fibreux, mais avant que ceci arrive, pendant quelques mois, ils restent succulents et peuvent servir à la préparation du gingembre confit. On peut également, en attendant encore, obtenir des rejetons.

C'est avec une fourche ou d'un seul coup de houe qu'on enlève les pattes de terre. Comme toutes les meurtrissures où les brisures de la patte lui ôtent beaucoup de sa valeur marchande, on tâche d'enlever la patte dans son entier. Pour y arriver, il faut presque du talent et surtout un long apprentissage. Une fois extraits du sol, on met les rhizomes en tas après avoir eu soin de les débarasser de la terre et des matières adhérentes. On enlève également les parties fibreuses. Ceci doit être rapidement exécuté après la sortie de terre, car, si l'on tardait, le rhizome sècherait avec les matières et les racines adhérentes et ne pourrait plus redevenir blanc.

D'autre part, si on les laissait en tas sans leur faire subir l'opération de la dessiccation, ils seraient immédiatement envahis par les moisissures. C'est pourquoi, dès qu'on les a débarrassés de la terre, on les jette dans l'eau ; ils sont alors prêts pour l'opération du pelage et du râclage qui est faite à la main et qui précède le séchage.

Il faut encore de l'habileté et du tour de main pour peler le gingembre. Cette opération se fait au moyen d'un couteau à lame étroite et affilée. Lorsqu'il y a beaucoup de travail, les peleurs les plus habiles pèlent seulement entre les doigts, laissant le reste du travail aux moins expérimentés. On comprendra l'utilité de cette opération en remarquant, sur une coupe, que c'est immédiatement sous l'épiderme que se rencontrent les couches présentant les cellules remplies d'huile essentielle. — Ces cellules sont toujours plus nombreuses dans le voisinage des bourgeons.

Lorsqu'on examine un rhizome fraîchement cueilli, cette huile essentielle apparaît absolument incolore. Elle possède une odeur pénétrante et fortement aromatique. Après exposition à l'air, elle se prend en une masse jaune, et, même si le rhizome n'est pas dépouillé de son épiderme, elle s'évapore rapidement.

Puisque les couches voisines de l'épiderme sont le siège des cellules à huile essentielle et à résine, on voit bien qu'il est nécessaire, pour éviter de perdre une trop grande quantité de ces dernières de peler le gingembre très délicatement. En outre, il faut peler le gingembre pour pouvoir le faire sécher rapidement.

Aussitôt pelés les rhizomes sont jetés dans l'eau pure. Plus pure est l'eau et plus fréquemment on la renouvelle, plus le produit obtenu sera blanc. Il conviendra donc de ne point trop économiser l'eau lorsqu'on la possède ; mais, dans la pratique, il arrive souvent qu'on lave beaucoup de gingembre avec peu d'eau. Les pattes pelées pendant la journée restent dans l'eau la nuit. Cette eau devient alors gluante et, si on la concentre, elle prend un goût chaud et aromatique en devenant sirupeuse. Des planteurs se servent de jus de citron pour obtenir un produit plus blanc. En effet, l'acide citrique agit sur la matière colorante, mais ce procédé à l'inconvénient d'exposer le gingembre à l'attaque des moisissures, qui viennent bien, grâce au sucre et à la pectose que le jus de citron renferme. Il vaut donc mieux se servir d'acide citrique pur ou plus simplement de vinaigre.

Un autre procédé consiste dans l'emploi de l'eau bouillante. Ce procédé n'est guère usité à la Jamaïque. Il est certain que si le gingembre est jeté dans l'eau bouillante avant d'être gratté, son épiderme s'enlève très facilement. Mais l'amidon et les gommes se gonflent, et après une heure d'ébullition, le rhizome, se trouve avoir considérablement augmenté, la vapeur d'eau enlève aussi une partie de l'essence. Si l'on continue l'ébullition, l'amidon et les gommes disparaissent, le rhizome devient dur et prend une couleur noire. Sous cette forme, le produit est connu sous le nom de gingembre noir.

Le gingembre bien travaillé a décidément une couleur blanche, et le gingembre bien connu de la Jamaïques est blanc. Il arrive quelquefois que sa couleur n'étant pas réussie, on l'enrobe de blanc d'Espagne. Dans d'autres cas, pour le blanchir, on a employé l'acide sulfureux et le chlorure de chaux; mais ce sont là des procédés qu'il n'est pas bon de recommander.

Après le lavage, vient le sèchage. Il s'effectue au soleil. Lorsque l'on opère en grand, on utilise le « barbecue ». C'esi une aire pavée et cimentée légèrement bombée et placée de façon à recevoir le maximum de soleil.

Les petits planteurs le remplacent par un boucan formé par des rondins de bois posés paralèllement et sur lesquels on met un lit de feuilles de bananiers ou de palmisrs. Souvent même ils se contentent de quelques feuilles de palmiers directement placées sur le sol. Les plus soigneux retournent leur gingembre à midi, le replaçant le soir dans la position qu'il avait primitivement.

Le gingembre met six à huit jours pour sécher. Il perd environ 70 p. 100 de son poids par le séchage. Si le ciel est nuageux ou s'il y a de la pluie, il arrive fréquemment que le gingembre se recouvre de moisissures, ce qui le détériore. Le gingembre bien séché au soleil et convenable pour la vente contient encore de 7 à 12 p. 100 d'eau qn'il abandonne à l'étuve à 100°; mais, lorsqu'il est mal séché, il peut y laisser 25 p. 100. Le séchage n'est pas toujours possible, et certaines années pluvieuses, la récolte de gingembre a été perdue en totalité par suite de l'attaque par les moisissures.

On a essayé de sécher le gingembre sans avoir à le peler, car si l'on pouvait arriver à ce résultat, on économiserait une grande quantité de travail. Le produit que l'on obtient de la sorte est tout à fait noir et son odeur est loin de valoir celle du gingembre scéhé au soleil. On a également expérimenté un séchoir à fruits, appareil nord-américain. Mais, soit à cause que l'on a utilisé le bois comme combustible, soit que la température fût trop élevée et l'opération mal conduite, le produit était noir et sans arôme. En outre, il avait contracté l'odeur de la fumée et un goût de brûlé.

Signalons un procédé de préparation totalement différent, adopté en Chine et qui consiste à râper le gingembre. On obtient une fine poudre que l'on peut déssècher d'une façon parfaite et qui est utilisée par les Chinois comme condiment.

Il ressort de ce qui vient d'être exposé que le procédé employé à la Jamaïque, permettant d'obtenir le gingembre blanc, est le meilleur.

Le gingembre jaune a l'odeur la plus fine et est préféré au gingembre bleu; dans tous les cas, les rejetons de gingembre ayant un goût sauvage et moins d'arôme sont peu recherchés.

L'essence de gingembre s'obtient en distillant les rhizomes avec de l'eau; la vapeur d'eau entraîne l'essence qui est recueillie à part. Bien que l'essence de gingembre ne soit pas soluble dans l'alcool, on fait des extraits de gingembre avec ce liquide. Il faut autant que possible prendre l'alcool à 95°.

Lorsque l'on ajoute de l'eau à ces extraits, les résines sont précipitées et l'eau prend une délicieuse odeur de gingembre. Si l'on a utilisé des produits gâtés en séchant ou moisis, l'odeur est très faible, rappelle la moisissure, et le goût, au lieu d'être aromatique, devient franchement amer.

L'essence de gingembre est utilisée dans les remèdes calmants.

Le gingembre commercial présente plusieurs qualités. La meilleure qualité est formée par les pattes les plus grosses, d'une couleur légère et uniforme, ne présentant pas de trace de moisissures. Le gingembre de cette qualité est très fragile et casse aisément, mais les pattes brisées diminuent de valeur. Les acheteurs veulent des pattes avec des doigts pleins et fermes, sans plis ni taches.

On divise cette première qualité en cinq sortes: les pattes petites et ridées formant la dernière sorte. Une autre qualité est formée par le gingembre noir, une troisième par le gingembre pierreux, enfin une quatrième par le gingembre de rejetons. Chacune de ces trois dernières qualités est divisée en deux sortes et dans la première on met les pattes

entières. Les rejetons de gingembre se trouvent les moins payés, car ils sont petits, noirs, aqueux et dépourvus d'arôme. Le gingembre récolté vert se ride beaucoup en séchant, il est moins aromatique et moins piquant que celui qui est récolté à la pleine maturité. Le gingembre moisi présente des taches, et les moisissures déterminent une décomposition qui affecte l'odeur. Si on met le gingembre dans des sacs avant qu'il soit parfaitement desséché, on peut être assuré qu'il contractera une odeur de moisi dont on ne pourra plus le débarrasser. Pour embarquer le gingembre, il est nécessaire de le mettre en barils.

Le commerce du gingembre est important. L'Inde en exportait, en 1885, 4.000 tonnes. Aujourd'hui son exportation doit avoir doublé. Voici le tableau des dernières exportations de la Jamaïque et de leur valeur :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1887.. | 346.000 k. | = | 444.725 fr. |
| 1892.. | 732.000 « | = | 1.017.000 « |
| 1896.. | 882.000 « | = | 1.763.000 « |
| 1897.. | 666.000 « | = | 1.332.000 « |

Par hectare, on peut obtenir de 1.000 à 1.500 kilogs : exceptionnellement la récolte peut atteindre 2.000 kilogs. Le coût de la production est très difficile à évaluer et elle paraît peu rémunératrice. Cependant, on ne doit pas oublier que le gingembre est surtout cultivé par les petits planteurs qui utilisent de cette façon les bras de leur famille. Les grands propriétaires cultivent fort peu le gingembre, parce qu'il exige beaucoup de salaires et que sa culture est pour eux aléatoire.

# La Culture du Caoutchouc à Sumatra

Notes sur quelques plantations, composées principalement de Ficus et de Castilloas

D'après R. Schlechter.

Le botaniste R. Schlechter, qui est occupé en ce moment à explorer, au point de vue du caoutchouc et de la gutta-percha, les possessions allemandes d'Océanie, a visité en détail, l'année dernière, les exploitations de caoutchouc de l'île de Sumatra. Il a pu le faire dans des conditions particulièrement favorables, grâce au concours de son beau-frère M. Krause, directeur de Bindjei-Estate, l'une des grandes entreprises agricoles de l'île. Nous donnons ci-dessous quelques extraits de son rapport. Rappelons que, dans notre cahier de novembre 1901, nous avons déjà analysé les observations du même auteur, concernant la culture du caoutchouc dans la presqu'île de Malacca.

**Saignée expérimentale d'un Ficus elastica jeune.** — Cette expérience, exécutée sous la surveillance personnelle de M. Schlechter, a porté sur un arbre de Bindjei-Estate. On n'en connaît pas exactement l'âge ; mais l'auteur cite, comme point de repère, un autre *Ficus elastica* de Bindjei-Estate qui, dit-il, était beaucoup plus gros que le premier « et qui cependant n'a pas encore tout à fait huit ans ».

Dans un autre alinéa du même paragraphe, il évalue d'ailleurs, malgré cela, à dix ans l'âge du Ficus ayant servi à l'expérience.

Le sujet fut saigné journellement pendant 11 jours, du 10 au 21 février. Le produit total fut de 1800 grammes de caoutchouc. M. Schlechter est convaincu qu'il en aurait pu tirer encore bien davantage s'il avait eu le temps de continuer. C'est, en effet, dans les derniers jours qu'il a recueilli le plus de caoutchouc. Le fait est à retenir ; il cadre avec d'autres observations provenant de différents expérimentateurs et concernant différentes espèces botaniques (1).

La quantité de caoutchouc recueillie aurait pu être encore sensiblement supérieure si on avait voulu profiter du latex dégouttant à terre ; on n'enlevait, en effet, que les larmes figées sur l'écorce même.

Les incisions étant faites généralement dans l'après-midi, le caoutchouc était recueilli le lendemain au matin.

Plusieurs circonstances, citées par M. Schlechter, concourent à faire penser que,

(1) Voir l'annotation sur « l'accoutumance des caoutchoutiers à la saignée », dans l'éditon française des *Plantes à caoutchouc* de Warburg.

dans des conditions d'expérience absolument parfaites, son arbre lui aurait fourni un produit beaucoup plus abondant. En effet, il portait trace de saignées récentes, faites par des maraudeurs malais. En outre, il était couvert de cicatrices anciennes, provenant de blessures faites brutalement au sabre d'abatis et dont un bon nombre avait pénétré jusque dans le bois : on put en compter plus de cent sur le tronc et les maîtresses branches.

**Rendement abondant d'un vieux Ficus elastica, dans le Haut-Langkat.** — Au cours d'une visite à la propriété Paya-Jambu (dans le Haut-Langkat), où il existe une petite mais fort belle plantation de *Ficus elastica*, âgée de 3 ans, M. Schlechter a recueilli de la bouche du propriétaire, M. Pinkney, de très réconfortants témoignages sur le rendement de certains individus spontanés des environs, exploités par les Battaques ; il cite en particulier un vieux Ficus appartenant à un Européen et que des Battaques avaient acheté la permission de saigner, moyennant la somme de 5 dollars. Ils en ont retiré, paraît-il, pour 45 dollars de caoutchouc. A 3 dollars le kilo, cela fait 15 kilogrammes.

**Les plantations de caoutchouc de M. Runge** passent pour les plus importantes qu'il y ait sur la côte Est de Sumatra. Il y en a trois : Deli-Moeda, près la gare de Perbrengan (sur un embranchement du chemin de fer de Medan), Boeloe, dans le district de Bedagei, et Priok dans le district de Priok. Les deux dernières propriétés se touchent, et appartiennent à une société dont les plus forts actionnaires sont M. Runge, et M. Sholto-Douglas, un colonial allemand très connu.

Dans toutes ces entreprises, c'est le tabac qui constitue la principale culture et qui couvre les frais généraux; la culture du caoutchouc s'y présente donc dans des conditions économiques très favorables.

I. Plantation Deli-Moeda : Hevea, Ficus elastica, Castilloa, Manihot Glaziovii.

*Rendements comparés de l'Hevea et du Ficus.* — L'Hevea paraît réussir à Deli-Moeda moins bien que dans la presqu'île de Malacca. Tel est l'avis de M. Schlechter. Quant à M. Runge, il a pleine confiance en l'Hevea et se propose d'en planter le plus qu'il pourra. En août 1901, les plantations de Deli-Moeda comptaient 22.600 Heveas, les plus âgés ayant de 2 ans 1/2 à 3 ans ; en outre, des milliers et des milliers de jeunes Heveas, très vigoureux, attendaient en pépinière.

M. Schlechter a eu l'impression que les Heveas de Deli-Moeda sont moins riches en latex que ceux de Penang et de Perak. Les hauts rendements du Ficus dans la région étant, d'autre part, chose démontrée, il estime que la culture de cette espèce devrait y être préférée à celle de l'Hevea, malgré qu'on puisse mettre seulement un petit nombre de Ficus à l'hectare, à cause de l'extraordinaire expansion de leurs couronnes. Il admet d'ailleurs parfaitement que, lorsque les Heveas seront plus avancés en âge, leur rendement se trouvera, peut-être, très satisfaisant.

*Multiplication du Ficus elastica : Semis et Marcottes.* — Au 1er mars 1901, les plantations de Deli-Moeda comptaient 4.200 *Ficus elastica*.

Il y a lieu d'insister sur la croissance invraisemblablement rapide des jeunes sujets : mis en place en avril 1900, ils avaient, au 1er mars 1901, de 10 à 12 pieds de haut, avec une circonférence de 20 centimètres ; la plupart de ces jeunes plants avaient été obtenus par marcottage, quelques-uns seulement par semis. Les Ficus obtenus de semis et ceux obtenus de marcottes semblaient pousser également vite.

*Taille et élagage de la ramure et des racines aériennes. Enlèvement des gourmands. Racines aériennes provoquées artificiellement.* — M. Runge a pour règle de débarrasser ses Ficus, dès leur jeune âge, des gourmands et des racines aériennes qui poussent sur le tronc principal. Cependant, de l'avis de M. Schlechter, il ne faudrait pas le faire avant l'âge de 2 ans, car jusque-là les gourmands et les racines aériennes sont plutôt utiles ; les gourmands de la partie inférieure du tronc, qui pendent vers la terre, la maintiennent humide en l'ombrageant ; quant aux racines aériennes, elles tirent du sol

d'importantes quantités d'éléments nutritifs, et assurent ainsi une croissance rapide des jeunes Ficus. A partir de l'âge de deux ans, M. Schlechter voudrait que les troncs fussent débarrassés des gourmands jusqu'à une hauteur de 6 pieds au-dessus du sol ; d'ailleurs, auparavant la plupart tombent tout seuls.

C'est à ce moment qu'on commencera aussi à s'occuper des racines aériennes qui rampent le long du tronc et qui, si on les laissait faire, constitueraient un jour un sérieux obstacle à la saignée des arbres. On pourrait, sans inconvénient, les enlever complètement; toutefois, on peut se borner à les écarter, de telle sorte qu'il reste un certain espace, entre leurs points de pénétration dans le sol et la base du tronc. Ce dernier apparaît alors comme entouré d'un cercle d'étais.

Si la poussée désordonnée des racines aériennes est fâcheuse, leur absence totale ne l'est pas moins. M. Schlechter fait observer que certains sujets manifestent peu de tendance à en émettre, et il estime que, dans ces cas, le cultivateur aurait profit à aider la nature en pratiquant sur les branches latérales de légères blessures et en les enveloppant de mousse. En premier lieu, lorsque les racines aériennes ainsi provoquées auront atteint le sol, elles contribueront à la nourriture de l'arbre ; en second lieu, ces organes s'épaississent avec une extraordinaire rapidité et peuvent être saignés de très bonne heure. Comme qualité, le caoutchouc des racines aériennes, parvenues à maturité, vaut celui du tronc principal.

*Croissance extraordinaire de jeunes Castilloas.* — Lors du passage de M. Schlechter, les Castilloas de Deli-Moeda avaient environ 2 ans ; or, les sujets moyens mesuraient une douzaine de pieds de haut et 30,5 centimètres de circonférence, à 3 pieds au-dessus du sol.

*Pauvreté des Manihot Glaziovii.* — Il existe à Deli-Moeda une trentaine de jeunes caoutchoucs de Ceara. Ils présentent le développement luxuriant caractéristique de cette espèce, mais, tout comme dans la presqu'île de Malacca, ils donnent peu de caoutchouc. On pouvait s'y attendre, dans un climat aussi humide. Il est difficile d'admettre que des *Castilloa*, des *Hevea*, des *Ficus elastica* et des *Manihot Glaziovii* puissent propérer, et surtout bien produire, à côté les uns des autres (1).

II. Les plantations Boeloe et Priok : Ficus elastica, Hevea, Castilloa, Manihot Glaziovii, Ficus Vogelii.

De ces cinq espèces les deux premières y existent seules en grand nombre ; les autres ne sont cultivées qu'à titre d'essai ; en effet, il n'y a que 76 *Castilloa*, 48 *Manihot* et 9 *Ficus Vogelii*. Les *Ficus elastica* sont au nombre de 27.000; les *Hevea*, au nombre de 11.600.

*Précocité des Ficus elastica.* — D'après M. Runge, les plus âgés (il n'y en a qu'un très petit nombre) ont 4 ans et demi. M. Schlechter les a trouvés garnis de fruits qui, d'ailleurs, n'étaient pas mûrs. Il pense que l'année prochaine on pourra commencer à les saigner.

*Castilloa : Nature du sol. Croissance encore plus rapide qu'à Deli Moeda. Infériorité du caoutchouc des arbres jeunes.* — Un Castilloa, planté en octobre 1898, avait, au 1er mars 1901, 43 centimètres de circonférence; un autre, âgé d'environ 4 ans, en mesurait 57. Tous portaient déjà des inflorescences, quelques-uns même un petit nombre de jeunes fruits. M. Schlechter souligne qu'il n'a pas trouvé une seule inflorescence mâle (1).

Le sol sur lequel poussent les Castilloas dans cette exploitation est bas, argileux-micacé; les pluies le détrempent considérablement. M. Schlechter se demande si ce genre de sol convient bien à l'espèce et s'il ne serait pas pour quelque chose dans la qualité peu satisfaisante du latex des jeunes Castilloas de Boeloe-Priok.

Ce latex est très abondant et se coagule rapidement sur le tronc même, mais parait très riche en résine dont une partie ne tarde d'ailleurs pas à se séparer du caoutchouc

(1) Sur l'improductivité du caoutchouc de Ceara dans les climats humides, voyez Warburg, édition française. Voir aussi dans le n° 7 du « J. d'A. T. », l'article de M. A. Cardozo, *Le caoutchouc de Céara à Inhambane.*

(1) Sur la distribution des sexes dans les *Castilloa* voyez Warburg.

spontanément. Toutefois, si le caoutchouc des arbres jeunes est très inférieur, celui du sujet mentionné plus haut et qui est âgé de 4 ans, est déjà beaucoup meilleur.

*La lutte contre les mauvaises herbes. Conseil de combattre l'Imperata au moyen du Passiflora fœtida.* — Dans les plantations de caoutchouc de la côte Est de Sumatra, la mauvaise herbe connue sous le nom indigène de « Lalang » ou « alang-alang » et que les botanistes appellent *Imperata*, est tellement envahissante que les frais de désherbement finissent par s'élever à de fortes sommes. Si on laissait pousser la mauvaise herbe à sa guise, non seulement elle ne tarderait pas à étouffer les caoutchoutiers, mais on serait aussi continuellement à la merci des incendies, car l'alang-alang prend feu avec la plus grande facilité. Autant pour le *Ficus* que pour l'*Hevea*, il suffit de nettoyer le sol autour de chaque tronc dans un rayon de 1 mètre, mais il faut y revenir tous les 3 ou 4 mois.

M. Schlechter propose de semer, entre les caoutchoutiers, le *Passiflora fœtida*, dont la force de végétation serait telle qu'il l'emporterait même sur l'alang-alang. Le *Passiflora* contribuerait à maintenir le sol humide et il ne ferait aucun tort aux caoutchoutiers au contraire même, cette plante accumule de grandes quantités d'humus, ainsi elle améliore le sol, et les caoutchoutiers n'en pousseront que mieux.

**La plantation Laut Tador : Castilloa et Ficus.** — Ici comme dans les plantations décrites plus haut, c'est le tabac qui constitue la culture principale. Les caoutchoutiers ont été plantés dans d'anciens champs de tabac; d'après le propriétaire, M. Muller, les *Ficus* sont au nombre de 15.000; les *Castilloa*, 14.000, déjà mis en place entre les *Ficus*. En pépinière, il y avait, en mars 1901, 50.000 superbes jeunes plants de *Castilloa* et 20.000 jeunes plants de *Ficus*, cultivés à l'ombre des filaos (*Casuarina*).

*Un singulier mode d'élevage du Ficus : Semis sur radeaux.* — L'administration de Laut Tador achète les jeunes plants de Ficus aux Battaques, au prix de 4 dollars mexicains les cent. Ces indigènes ont imaginé un procédé d'éducation qui mérite d'être signalé : Ils sèment les graines de Ficus sur des plates-bandes de terre très sablonneuse, sur des radeaux de bambou établis sur la rivière; ils assurent ainsi, à leurs pépinières improvisées, un degré d'humidité absolument uniforme, en même temps qu'ils les mettent à l'abri des termites, chenilles et autres ennemis.

*Contre la culture combinée de Ficus avec des Castilloas* : M. Schlechter voit de très sérieux inconvénients à la culture des Ficus et des Castilloas en mélange : « Les Ficus », dit-il, « commencent à produire du caoutchouc marchand à un âge où les Castilloas, du moins ici, ne fournissent encore qu'un latex peu utilisable. Or, ce latex étant très abondant et les Castilloas et Ficus étant mélangés les uns aux autres, les ouvriers indigènes saigneront fatalement les Castilloas en même temps que les Ficus ; et, en mélangeant les deux latex, ils déprécieront la qualité marchande du caoutchouc des Ficus. En outre, il est certain que les deux espèces se nuiront mutuellement dans leur végétation, surtout lorsqu'on les plante aussi dru qu'à Laut Tador ». En particulier, M. Schlechter craint que les Ficus ne soient endommagés par la chute des pseudo-branches des Castilloas (1).

(1) Sur les pseudo-branches des Castilloa, voyez Warburg.

# A propos du Surra de Maurice

Communication de MM. Laveran et Nocard à l'Académie de Médecine.

Nous avons indiqué récemment, d'après MM. Laveran et Mesnil, l'étroite relation qui existe entre un certain nombre de maladies très graves des animaux domestiques, particulières aux pays chauds, ces maladies ayant pour cause commune l'introduction, dans le sang, de protozoaires appartenant au genre *Trypanosoma* (Voyez « J. d'A. T. », n° 11. pp, 159-160, et l'Annonce bibliographique n° 129, sur papier bleu). Antérieurement, nous avions signalé les recherches du

Dr Schilling, de Lome (Togo allemand), sur la vaccination préventive contre le Surra (« J. d'A. T. », n° 10, p. 116).

Ces maladies passionnent tous ceux qui voudraient voir l'élevage se développer aux colonies. Le « Tropenpflanzer » de juin y a consacré un très intéressant article du Dr Endlich (l'auteur de l'ouvrage analysé dans notre n° 9). Le nouveau recueil d'agronomie tropicale publié par la Direction de l'Agriculture de l'Est Africain Allemand (« Berichte über Land-und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika », Carl Winter, éditeur à Heidelberg) contient également deux importantes études, de M. Stuhlmann sur les *Glossina* et les épizooties causées par la piqûre de ces mouches.

Le Surra a été constaté dans les possessions allemandes de la côte orientale dès 1897 ; aujourd'hui, il y est devenu si fréquent, surtout au pied des monts Usambara, que le gouvernement se voit obligé de renoncer aux transports à dos d'animaux et s'est mis à pousser activement la construction du réseau ferré, en attendant que la science ait vaincu les terribles Trypanosomes.

M. le Professeur Koch et le vétérinaire Schmidt ont déjà fait des essais de vaccination préventive dans l'Est Africain Allemand et ont eu quelque succès, mais leur travail n'est pas fini.

La communication que nous publions aujourd'hui a été faite par MM. Laveran et Nocard à l'Académie de Médecine le 1er juillet ; le « Journal d'Agriculture Tropicale » est très fier d'en avoir pu fournir quelques éléments. Nous pouvons ajouter que, d'après les dernières lettres de Maurice communiquées à la Rédaction par M. Paul Carié, ce sont surtout les mules qui ont péri ; les bœufs ont souffert beaucoup moins. Dans les communes atteintes, le travail agricole se trouve complètement désorganisé ; les propriétaires de sucreries s'empressent d'acheter des chemins de fer portatifs, pour rentrer la récolte.

Ce qui suit, est une reproduction textuelle du mémoire de MM. Laveran et Nocard, tel qu'il a paru dans le « Bulletin » de l'Académie. Leur vœu a été adopté.

### Au sujet des mesures prophylactiques à prendre contre les maladies à Trypanosomes.

Des faits récents démontrent que les maladies à Trypanosomes tendent à se répandre en dehors des limites qu'on leur assignait naguère ; on s'explique d'ailleurs facilement que les relations commerciales, toujours plus nombreuses et disposant de voies plus rapides, aient pour effet de multiplier les chances de propagation de ces maladies, comme de toutes les autres. L'exportation du bétail d'une région à l'autre, d'un continent à un autre continent, se fait aujourd'hui dans des proportions autrefois inconnues : le danger de la propagation des épizooties, même entre pays très distants les uns des autres, s'en est accru d'autant.

De graves épizooties de Surra ont été observées récemment à Java (1), aux Philippines (2) et à l'île Maurice ; c'est sur cette dernière épizootie que nous désirons appeler l'attention. Plusieurs de nos colonies son situées à proximité de Maurice et en relations continuelles avec cette île ; l'étude des mesures prophylactiques capables de protéger nos colonies contre la redoutable épizootie qui sévit encore à Maurice s'impose par conséquent.

Le Surra, maladie à Trypanosomes de l'Inde, était naguère inconnu à Maurice, aussi bien que le Nagana ou maladie à Trypanosomes de l'Afrique centrale.

Il y a quatre mois environ, une épizootie qui faisait parmi les bovidés et les équidés un grand nombre de victimes fut signalée sur différents points de l'île ; la maladie avait pour principaux symptômes : une fièvre rémittente et une anémie rapide et profonde ; l'examen histologique du sang des animaux malades démontra la présence de Trypanosomes identiques à ceux du Surra.

D'après les renseignements que nous avons pu nous procurer, l'importation du Surra de l'Inde à Maurice s'est produite dans les conditions suivantes.

Maurice s'approvisionne d'ordinaire de bétail à Madagascar ; pendant la guerre du Transvaal, beaucoup d'animaux ayant été achetés pour l'Afrique du Sud, on a dû faire venir des bestiaux de l'Inde et ce sont les bovidés infectés de Surra, venant de l'Inde, qui ont causé l'épizootie. Un certain nombre de ces animaux ont été vendus et répartis dans différentes localités ; on s'explique ainsi que la maladie se soit propagée avec une grande rapidité.

(1) Schat, Le Surra dans la résidence de Pasoeroean (Java), in « Archiev voor de Java-Suikerindustrie, 1902 ».

(2) The equine calentura of the Philippines, « New-York med. Journal », 8 février 1902. Malgré le nom sous lequel elle est décrite, cette épizootie doit certainement être rapportée au Surra.

Un vétérinaire distingué de Maurice, ancien élève de l'École d'Alfort, M. DEIXONNE, télégraphiait, au commencement du mois de juin, à l'un de nous, que la mortalité due au Surra était effrayante, et que tous les traitements mis en usage avaient échoué. Nous avons vu plusieurs propriétaires de Maurice qui avaient perdu une grande partie de leurs animaux de trait et qui se demandaient avec inquiétude comment on rentrerait la récolte de cannes à sucre.

La nature de l'épizootie de Maurice n'est pas douteuse. M. le Dr LESUR, de la Montagne Blanche, et M. DEIXONNE, ont trouvé des Trypanosomes du Surra en grand nombre dans le sang des animaux malades. M. P. CARIÉ, propriétaire à Maurice, a remis à l'un de nous deux préparations du sang d'un bovidé malade, et nous avons pu voir, dans ces préparations, de nombreux Trypanosomes. La seule question qui pourrait se poser serait de savoir s'il s'agit du Surra ou du Nagana. Ces deux maladies sont si voisines et les Trypanosomes qui les produisent ont une si grande ressemblance que quelques observateurs ont admis leur identité. Au point de vue clinique, comme au point de vue de la morphologie des parasites, on peut noter des différences entre le Surra et le Nagana, et nous pensons que, jusqu'à plus ample informé, il faut conserver ces deux noms pour désigner les grandes endémies à Trypanosomes de l'Inde et de l'Afrique centrale.

Les indications fournies par l'examen histologique du sang des animaux de Maurice sont bien en rapport avec les renseignements qui nous ont été fournis sur l'origine de la maladie qui aurait été importée de l'Inde.

On peut objecter qu'aux Indes les bovidés résistent bien au Surra, alors que l'épizootie de Maurice a été très grave chez ces animaux; mais il est possible que les bovidés de l'Inde aient acquis une résistance particulière au Surra. On sait que les épidémies ou les épizooties ont souvent plus de gravité dans les pays neufs qu'elles envahissent que dans les limites ordinaires de leur rayonnement.

Nous croyons inutile d'insister; le fait sur lequel nous voulons appeler l'attention est que la grave épizootie de Maurice est produite par une maladie à Trypanosomes, inconnue naguère dans cette ile, importée avec des bestiaux, et ce fait est établi.

On doit craindre évidemment que des épizooties semblables à celles de Java, des Philippines et de Maurice n'envahissent quelques-unes de nos colonies; l'île de la Réunion et Madagascar, en raison de leur proximité de la côte d'Afrique, d'une part, et de l'île Maurice, actuellement infectée, d'autre part, sont évidemment parmi les plus exposées.

M, le Dr CALMETTE, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, nous a communiqué récemment une lettre de M. le Dr VASSAL, médecin des colonies, actuellement à la Réunion, dans laquelle M. Vassal dit avoir observé un cas de Surra mortel chez une vache. Le Trypanosome, qui est la cause de la grave épizootie de Maurice, paraît donc avoir été importé déjà sur un point de la Réunion; il faut espérer que sur ce point les conditions n'étaient pas favorables à la propagation de la maladie et que le cas signalé par le Dr VASSAL restera isolé.

Ce sont le mouches piquantes, qui s'attaquent aux bovidés et aux équidés, qui propagent le Surra et le Nagana, et toutes les espèces de mouches piquantes ne propagent pas ces maladies. Sur le littoral Est de l'Afrique équatoriale, le Nagana est souvent importé par des animaux provenant de l'intérieur, et, cependant, la maladie ne se propage pas, parce que les mouches susceptibles de transporter et d'inoculer les Trypanosomes pathogènes font défaut.

Au sujet de l'envahissement de Maurice par le Surra, un rapprochement s'impose avec l'envahissement de la même île par le paludisme. Les fièvres palustres, qui, avant 1867, étaient inconnues à Maurice, ou qui ne s'observaient du moins que chez des sujets qui venaient des pays insalubres voisins, ont pris tout à coup, en 1867, une extension qui a commandé l'attention, et sont devenues depuis lors endémiques. En 1869, l'île de la Réunion a été envahie à son tour.

Dans les deux cas, il s'agit de maladies produites par des Protozoaires parasites du sang que propagent certains diptères : *Anophèles* pour le paludisme, mouches piquantes, *Glossina morsitans* (tsétsé), etc... pour le Nagana et le Surra.

Le Surra et le Nagana produisent des épizooties extrêmement redoutables par le nombre des animaux atteints et par la grande gravité des cas. La maladie est presque toujours mortelle; on ne connaît aucune médication efficace; les arsenicaux ne font que retarder la mort. Les équidés, les bovidés, les ovidés, et, d'une façon générale, tous les Mammifères, à l'exception de l'homme, sont atteints; on s'explique donc qu'une épizootie de Surra ou de Nagana soit pour un pays, et surtout pour un pays agricole, une calamité.

Parmi les épizooties produites par des Trypanosomes, il faut citer encore le Mal de Caderas qui sévit dans les régions centrales de l'Amérique du Sud, la Dourine qui est spéciale aux équidés, et la maladie des bovidés, connue au Transvaal sous le nom de *Galziekte*, qui est produite par le *Trypanosoma Theileri*.

Que fait-on aujourd'hui pour protéger nos colonies contre ces redoutables épizooties? Rien. — Peut-on faire quelque chose? La réponse ne paraît pas douteuse.

Dans les îles surtout, et, parmi nos colonies, ce sont deux îles : la Réunion et Madagascar, qui sont les plus menacées, il est facile de surveiller l'importation du bétail et des équidés.

L'importation des animaux provenant des régions contaminées devrait être interdite, ou, pour le moins, règlementée sévèrement.

Les animaux vivants seraient examinés avec soin par des vétérinaires à l'arrivée dans les ports, et abattus si l'existence des Trypanosomes était constatée. Les Trypanosomes du Surra et du Nagana sont parfois si rares dans la sang, notamment chez les bovidés, les ovidés et chez la chèvre, que l'examen histologique du sang ne suffit pas à révéler leur présence; il est nécessaire d'inoculer le sang des animaux suspects à des animaux d'épreuve, rats, souris, chez lesquels l'évolution de la maladie est rapide; les animaux importés suspects seraient isolés avec soin dans des locaux protégés contre l'accès des mouches piquantes, jusqu'à la fin de l'expertise.

La viande en quartiers n'est pas dangereuse au point de vue de l'importation des maladies à Trypanosomes; les parasites survivent peu à l'animal dans le sang duquel ils se sont développés.

Alors même que des animaux infectés de Surra ou de Nagana ont été introduits dans un pays indemne, on peut prendre encore des mesures efficaces pour empêcher la propagation de la maladie, à condition que le diagnostic soit porté rapidement. Les animaux infectés seront abattus dès que la nature de la maladie aura été reconnue; les animaux suspects seront isolés.

Lors de l'épidémie de Java, une visite générale des étables a été prescrite; les animaux malades ont été abattus ou isolés des animaux sains; on s'est efforcé de protéger les animaux contre les piqûres des mouches, et on a réussi ainsi à limiter l'épizootie; ces mesures sont, on le conçoit, d'une application d'autant plus difficile que la maladie a pris plus d'extension au moment où sa véritable nature est reconnue; il importe donc que l'attention des vétérinaires soit attirée sur ces maladies à Tryponosomes, dont le diagnostic est d'ailleurs facile à condition de faire l'examen du sang.

Nous proposons à l'Académie d'émettre le vœu :

« Que l'importation en France ou dans les colonies françaises d'animaux provenant de pays où règnent le Surra, le Nagana ou d'autres maladies à Trypanosomes, soit interdite ou sévèrement réglementée. »



# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

**Para fin.** — Toujours très calme. Les affaires ont été presque nulles depuis un mois; le cours du Para Fin Haut-Amazone n'a pas varié, et est resté stationnaire à fr. 8,10. Par contre le Bas-Amazone a baissé et est offert à fr. 7.90. Il est donc à prévoir que, d'ici peu, on arrivera à la différence de prix normale entre les deux provenances.

**Les Sernambys** n'ont pas non plus varié d'une façon notable : le Manaos vaut de fr. 6,30 à 6,35 pour belle qualité; le Cameta 5,40 et le Sernamby du Para 5 francs.

**Les caoutchoucs du Pérou** continuent à arriver en fortes quantités, et les stocks commencent à s'accumuler. On a traité les Slabs en dernier lieu à fr. 5,30 et les Balls à 6,20. Selon nos prévisions, cette dernière sorte s'éloigne du prix des Sernambys Manaos.

**Les arrivages au Para** en juin ont été de 1250 tonnes, contre 2100 en mai 1902 et 1300 en juin 1901.

Ces chiffres portent le montant de la récolte 1901-1902 à 29.997 tonnes, contre 27.640 en 1902-1903, soit une augmentation de 8 1/2 p. 100 sur l'année précédente.

**Comparaison avec les années 1891-1902.** — Voici, à titre de comparaison, les chiffres des arrivages au Para durant les dix dernières saisons, avec indication de l'augmentation ou de la diminution sur l'année précédente.

| Années — | Récolte en tonnes | Augmentation ou diminution |
|---|---|---|
| 1891-1892...... | 18.430..... | + 9.10 p. 100 |
| 1892-93........ | 18.990..... | + 3.00 p. 100 |
| 1893-94........ | 19.730 .... | + 3.90 p. 100 |
| 1894-95........ | 19.470..... | — 1.30 p. 100 |
| 1895-96........ | 20.981..... | + 7.80 p. 100 |
| 1896-97........ | 22.315..... | + 6.40 p. 100 |
| 1897-98........ | 22.257..... | — 0.03 p. 100 |
| 1898-99........ | 25.374..... | + 14.00 p. 100 |
| 1899-00....... | 26.693..... | + 5.20 p. 100 |
| 1900-01........ | 27.640..... | + 3.50 p. 100 |
| 1901-1902...... | 29.997..... | + 8.50 p. 100 |

**Prévisions pour l'année 1902-1903.** — A la date du 20 juillet les recettes du mois au Para étaient d'environ 1.000 tonnes.

D'après nos dernières nouvelles, la récolte actuelle s'annonce comme devant être précoce et abondante, et il y a tout lieu de prévoir que nous aurons une augmentation d'au moins 5 p. 100 sur l'année qui vient de s'écouler.

**Les statistiques générales** donnent les chiffres suivants, en tonnes, pour les différentes sortes, à fin juin, comparés à ceux du 30 juin 1901 :

*Sortes du Para.*

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| Stocks à Liverpool......... | 2.448 | 1.467 |
| » à New-York......... | 392 | 875 |
| » au Para.............. | 60 | 28 |
| En route pour l'Europe..... | 525 | 595 |
| » pour New-York..... | 375 | 360 |
| » d'Europe à New-York | | 40 |
| Total du stock visible..... | *3.800* | *3.365* |
| Arrivages à Liverpool....... | 697 | 841 |
| » à New-York....... | 640 | 525 |
| Livraisons à Liverpool...... | 723 | 1.100 |
| » à New-York...... | 740 | 550 |
| Arrivages au Para.......... | 1.250 | 1.300 |
| Expéditions du Para en Europe | 770 | 780 |
| » Para à New-York. | 570 | 645 |

*Sortes d'Afrique.*

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| Stocks à Liverpool.......... | 585 | 946 |
| » à Londres............ | 560 | 742 |
| » aux États-Unis....... | 575 | 320 |
| | *1.720* | *2.008* |
| Arrivages à Liverpool........ | 251 | 380 |
| » à Londres.......... | 51 | 101 |
| » à New-York........ | 615 | 700 |
| Livraisons à Liverpool....... | 305 | 516 |
| » à Londres......... | 67 | 95 |
| » à New-York....... | 600 | 670 |
| *Stocks de toutes sortes.......* | *5.520* | *5.373* |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les prix des bonnes sortes d'Afrique restent très

fermes, vu la rareté de ces provenances. On a payé jusqu'à fr. 6,90 pour boules rouges du Soudan de première qualité, soit 10 centimes de plus que le mois dernier. Par contre les Twists sont en baisse légère, à fr. 6,25.

Il s'est traité de grosses affaires à Lisbonne, en caoutchoucs de Loanda, à fr. 4,50 franco bord Lisbonne, et en caoutchoucs de Benguela. à fr. 4,80. La différence de prix entre ces sortes, presque similaires, tend donc à augmenter.

**Le caoutchouc des Indes-Orientales** continue à être négligé.

Le **Bornéo** (prima) est offert à fr. 5,50.

**Anvers.** — Le 3 juillet a eu lieu une vente importante, comprenant 419 tonnes, sur lesquelles tout a été vendu à l'exception de 75 tonnes, traitées, pour la plus grande partie, par contrats privés après la vente.

Les sortes rouges, telles que le Bas Congo et le Kassaï, se sont vendues à de hauts prix, parfois au-dessus des taxes.

Les sortes blanches ont été moins recherchées et se sont vendues de 10 à 20 centimes, parfois même à 50 centimes au-dessous des prix demandés.

La prochaine vente aura lieu le 31 juillet et comprendra 250 tonnes.

HECHT FRÈRES & C[ie].
75, rue St-Lazare.

Paris, 21 juillet 1902.

# Café

## LE CAFÉ AU COSTA-RICA

Statistiques. — Avantage du marché anglais. — Concurrence brésilienne.

D'après M. EMILE JORE.

L'Office national du Commerce extérieur vient de publier, un très intéressant rapport de M. EMILE JORE, Consul de France, sur la « Situation économique et commerciale de la République du Costa-Rica en 1900-1901 ». L'auteur est, parmi les consuls français, l'un de ceux qui connaissent et aiment leur pays de résidence, et le document serait parfait s'il ne retardait pas d'une année. Un de nos lecteurs du Costa-Rica, nous a, d'ailleurs promis les chiffres récents.

Cet abonné nous disait que lui aussi n'a jamais pu, malgré ses excellentes relations à Bordeaux, y placer le café de sa plantation à un prix aussi avantageux qu'à Londres, et qu'il a fini par y renoncer. Quelle est l'explication de ce fait? Serait-elle dans l'imposition douanière? Nous serions obligé aux importateurs qui voudraient nous éclairer sur ce point.

Voici les principaux passages du rapport de M. JORE :

Le café et la banane sont les principaux articles d'exportation du Costa-Rica. En 1900, sur une trentaine de millions de francs de marchandises exportées, le café a figuré pour dix-neuf millions et la banane pour presque sept millions.

La quantité exportée en 1900 fut égale à 16.100.905 kg., soit 734.234 kg. de plus qu'en 1899. Sur cette quantité, 9.533.053 kg. de « qualité courante » s'en allèrent en Angleterre, 5.526.096 kg. de « qualité courante », en d'autres pays. La « qualité inférieure » ne figurait que pour 1.041.756 kg.; pour tous pays.

La France n'a reçu, en 1900, que 584.456 kg de café du Costa-Rica dont 533.560 kg. représentent la part de Bordeaux.

C'est bien peu de chose. Il y a lieu de constater que l'importation en France a augmenté régulièrement de plus de 100.000 kg. par an depuis 1898; ce résultat est dû principalement à MM. TOURNON & C[ie], dont la maison mère est à Bordeaux. Cependant, cette maison même qui marche à la tête des exportateurs du café du Costa-Rica, envoie encore de préférence ses cafés à Londres où elle obtient de meilleurs prix.

En effet, les cafés du Costa-Rica de la récolte de 1900 ont obtenu à Londres le prix moyen brut de 70 s. 8d. le cwt. de 52 kg. 12 contre 60 s. en 1899 et 59 s. 8d. en 1898. Or, on calcule que les mêmes cafés, vendus sur les autres marchés, sont payés en moyenne 20 p. 100 de moins. Ainsi, la Direction de la statistique admet, pour l'année 1900, les prix d'évaluation suivants : café courant, à Londres, 1 fr. 3325 le kilogramme; café courant, autres marchés. 1.0660; café inférieur, 0,391.

Le café du Costa-Rica est en partie vendu, par les petits producteurs aux gros propriétaires et exportateurs, « en cerise ». Au début de la saison 1901-1902, la récolte présumée étant estimée de bonne qualité, mais seulement à la moitié d'une récolte normale comme quantité, on jugeait que les prix du café en cerise varieraient, selon la qualité, entre 35 et 45 francs la fanega de 400 litres; ce volume de « cerise » donne, après préparation, environ 50 kg. de café sec décortiqué, livrable à la consommation.

Le Costa-Rica exporte le café soit décortiqué et prêt à la vente, soit « en parchemin ». Les exportations de café en parchemin augmentent chaque année. Plus de moitié de la récolte de 1900 a été expédiée sous cette forme. M. JORE croit que c'est un désavantage pour le Costa-Rica, mais la plupart des exportateurs, dit-il, manquent de fonds pour faire le traitement complet, comme par le passé.

Il convient de citer la conclusion :

« Je lisais dernièrement que le Brésil nourrissait l'espoir de voir ses concurrents du Centre-Amérique et d'autres pays sombrer sous le coup de la baisse. Je dois dire que tous les planteurs de ces pays espèrent de leur côté, et pour les mêmes raisons, que le Brésil faiblira avant eux. Jusqu'à présent, personne ici n'a songé à diminuer sa production de café ; car, malgré tout, cette culture est encore la plus avantageuse qui puisse être faite dans ce pays. Le nombre des plantations nouvelles pourra se ralentir un peu, faute d'argent, mais il ne faut pas compter, croyons-nous, sur une diminution de la culture du café au Centre-Amérique. »

*
* *

CAFÉS BRÉSILIENS. — **Cotes sur septembre 1902, au Havre**, depuis le 4 oct. 1901 ; d'après MM. GEORGES MAZE & Cie. (Pour l'interprétation des notations, voir les numéros précédents).

| 4 oct. | 11 *nov.* | 23 mai | 13 juin | 27 juin | 19 juil. | 26 juil. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38.75 | **52.00** | 36.75 | 34.50 | 34.50 | 34.50 | 34.50 |

Le 19 juillet, les livraisons sur juillet se cotaient à 33.75.

**Prévisions.** — MM. MAZE & Cie écrivaient, à la date du 19 juillet : « La marche des recettes est assurément inférieure à celle de l'an dernier, mais la comparaison perd de sa valeur par ce fait que l'an dernier il y avait précocité autant qu'énormité — cette année-ci il y a tardivité, principalement à Santos. Ce temps d'arrêt, si arrêt il y a, n'a aucune importance au point de vue du présent, vu les énormités existantes ».

*
* *

CAFÉ. — **Le taux de progression de la consommation mondiale.** — MM. J. A. RUCKER & BENCRAFT, de Londres, s'expriment ainsi, dans leur circulaire du 3 juillet. (Nous n'en retenons que le fond, sans nous astreindre à une traduction littérale du texte) :

Concernant les discussions sur l'augmentation de la consommation par le fait des bas cours, il y a lieu de faire observer que, de 1890 à 1895, les livraisons ont lentement augmenté malgré les hauts prix; mais aux cours beaucoup plus bas qui ont été établis depuis, les augmentations ont été beaucoup plus fortes.

Depuis 1895, l'augmentation progressive annuelle dépasse 6 pour 100. En effet, en 1895, les débouchés effectivement enregistrés furent de 661.201 tonnes; or, voici, pour les six années consécutives, les chiffres effectivement enregistrés et ceux qu'on aurait eus si la progression en était restée aux 6 p. 100 présumés. La colonne gauche contient les chiffres conformes à l'hypothèse ; la colonne droite, ceux effectivement enregistrés ; on constatera que la réalité n'a pas cessé de dépasser largement la prévision :

| ANNÉES | HYPOTHÈSE | RÉALITÉ |
|---|---|---|
| 1896 ....... | 700.373......... | 703.512 |
| 1897........ | 742.925......... | 786.882 |
| 1898........ | 787.500......... | 842.694 |
| 1899........ | 834.750......... | 890.546 |
| 1900........ | 884.835......... | 851.566 |
| 1901........ | 937.925......... | 953.255 |

De ce pas, si les bas prix continuent, on aura, sous peu, des débouchés de 1.000.000 tonnes, soit 17.000.000 sacs.



# Produits divers

### Thé d'Annam : Statistiques officielles.

Dans nos cahiers de janvier et d'avril 1902, nous avons donné deux articles assez complets sur le thé d'Annam, l'un émanant d'un négociant en thés de Marseille, l'autre, de l'homme même qui a le plus fait pour implanter l'industrie du thé dans cette colonie. Les renseignements que nous reproduisons aujourd'hui, sortent du rapport officiel de M. Doumer sur la situation générale de l'Indo-Chine, portant la date de 1902 :

L'industrie du thé se développe en Annam avec une extraordinaire rapidité. La préparation du thé pour l'exportation, c'est-à-dire suivant le goût européen, date de cinq années à peine. La douane signale pour la première fois, en 1897, l'exportation des thés de l'Indo-Chine, et cette exportation a suivi la marche ascendante que voici :

| | |
|---|---|
| 1897.............. | 10.000 kg. |
| 1898.............. | 32.000 — |
| 1899.............. | 137.000 — |
| 1900.............. | 180.000 — |

Les chiffres pour 1901 n'étaient pas encore réunis au moment de la rédaction du Rapport.

Les Français qui se livrent à la préparation du thé pour l'Europe, se sont tout d'abord contentés de demander aux jardins indigènes les feuilles de théiers spécialement cueillies pour aller dans leurs usines; puis l'ambition leur est venue de planter eux-mêmes des théiers dans les terres incultes qui pouvaient leur être données en concession. Les jardins de thés des Européens se sont ainsi multipliés en Annam.

En 1900, on constatait 157.000 pieds de thés repiqués dans ces jardins.

En 1901, les chiffres suivants étaient relevés :

| | | |
|---|---|---|
| 477.500 | pieds | repiqués |
| 1.140.000 | — | en pépinière |
| 1.210.000 | — | en semis. |

La culture du thé à l'usage des Asiatiques se développe également. On signale, en particulier, les cultures de thé entreprises dans la province de Hung-hoa, au Tonkin, par un ancien chef rebelle, le De-kieu, devenu un riche planteur. On évalue à 40.000 piastres par an les thés vendus sur les marchés de cette seule province.



### Vanille

Statistiques Mondiales. — Maurice.

Dans le n° 12, nous avons donné une étude assez détaillée, quoique toujours encore fort incomplète, concernant la statistique commerciale de la vanille. Entre autres sources, nous y avions utilisé un récent bulletin de MM. Gehe & Co., de Dresde. Voici quelques chiffres de plus, portant sur l'approvisionnement mondial et empruntés au bulletin d'avril de la même maison; on est étonné de ne pas y voir figurer le Mexique. Nous traduisons d'après le « Tropenpflanzer » de juillet ;

La saison 1900/1901 avait fourni 104.000 kg. de vanille. Celle de 1901/1902 est estimée par anticipation à 207.500 kg., savoir : Bourbon 110.000 kg., Seychelles 60.000 kg., Comores et Madagascar, 35.000 kg., Maurice 2.500 kg.

Les stoks étaient, fin février : Londres 9.000 kg., Hambourg 10.000 kg., Paris 30.000 kg., Bordeaux 20.000 kg., Marseille, Nantes et le Havre ensemble 5.000 kg.

La récolte de Tahiti, en 1900/1901, a été totalisée à 83.700 kg., en 1901/1902 on s'attend à recevoir de cettte provenance 70.000 kg.



D'autre part, voici quelques renseignements particuliers sur la production de l'île Maurice Nous les devons à l'obligeance de M. Paul Carié, qui y cultive cette denrée lui-même, dans des conditions de bon marché exceptionnelles, notamment sur les manguiers d'un vaste verger d'agrément; on remarquera qu'il y a désaccord sensible entre les indications de sources mauriciennes et celles de MM. Gehe & Co :

En 1901, on a récolté de 4 à 5.000 kg. En 1902, on s'attend à avoir dans les 7.000 kg. (D'après le Bulletin commercial du « Cernéen » et la « Revue agricole de l'île Maurice »). L'augmentation s'explique par l'extension des plantations qui a eu lieu durant ces dernières années.

Les prix locaux ont été, en 1901, de 25 à 28 roupies le kilo, pour les bonnes qualités. Cette année, on n'obtient plus que 20 à 22 roupies. (La roupie vaut à peu près 1 fr. 65).



### Jus de citron.

Débouchés anciens et nouveaux.

Il existe, dans nombre de localités de la zone tropicale, des quantités énormes de citronniers dont on ne sait que faire. L'idée s'impose d'en extraire soit le jus tel que, soit l'acide et l'essence, qui peuvent être concentrés et, d'une manière générale, ramenés à des formes marchandes. Dans de précédents numéros, en particulier dans le n° 7, nous avons touché quelques mots de ces industries, actuellement pratiquées, surtout à Montserrat (Antilles britanniques) et en Sicile et sur lesquelles il existe, d'ailleurs, certains documents techniques récents, extrêmement complets.

Depuis quelques années, on commence à voir, dans les épiceries parisiennes, de petits flacons ayant la grosseur, la forme et la couleur d'un beau citron ; ils sont divisés intérieurement en deux compartiments dont l'un contient l'acide et l'autre l'essence; nous nous sommes assurés, par l'expérience, que l'usage de cette préparation est des plus agréables, en particulier par les temps de chaleur torride que nous traversons; on peut en aciduler et aromatiser l'eau, le thé, etc.; l'effet est tout à fait pareil à celui qu'on aurait obtenu avec une tranche de citron, et l'emploi est infiniment plus commode.

Il nous semble que ces petits citrons artificiels pourraient trouver un débouché nouveau considérable auprès des buveurs de h é en Russie.

Une autre application nouvelle d'une grande importance sera peut-être trouvée un jour du côté de la médecine.

Des médecins allemands et, à leur suite, d'autres en France, en Angleterre et un peu partout, préconisent, depuis peu, le jus de citron contre certaines formes très communes de rhumatisme chronique. On voit des individus, soumis à la cure au citron, absorber dans leur journée, avec délices, le contenu d'une douzaine de ces fruits et même davantage. L'efficacité du traitement serait démontrée. Il s'agit de savoir si le jus concentré, d'origine antillaise ou autre, saurait produire le même effet. Dans l'affirmative il y aurait, peut-être bien, avantage à le substituer au citron frais : les malades y gagneraient en commodité et dépenseraient moins pour leur cure; et les cultivateurs tropicaux verraient s'élargir le débouché de leur produit. Les exportateurs de citrons du bassin méditerranéen auraient seuls des raisons de ne pas être enchantés de la combinaison ; tant pis pour eux.

### Tabac de l'Inde Britannique.

On ignore généralement que l'Inde exporte du tabac; or, elle en vend même à la France. L'Empire des Indes ne figure pas dans le *Tabac* de M. Laurent, fort complet par ailleurs. Ce que nous en disons ci-après, nous a été communiqué par M. Jules Karpelès, négociant à Calcutta, conseiller du Commerce extérieur :

Il est exporté tous les ans, de l'Inde, environ 720.000 kg. de tabac en feuilles. Ce tabac va à Rotterdam, où une partie est achetée pour le compte de la régie française. En 1901, ce tabac a réalisé de 7 à 12 centimes le demi-kilo, à Rotterdam; les prix sont à peu près les mêmes cette année.

Dans le Sud de l'Inde, notamment à Trichinopoli, il y a de très importantes fabriques de cigares, qui approvisionnent toute l'Inde; il s'en exporte en Angleterre d'assez grandes quantités.

### Rendement de la coca en Bolivie.

Ce qui suit, est extrait du Rapport sur la Bolivie en 1900, signé de M. Aymé Martin, chargé d'affaires de France et publié, sous le n° 96, comme supplément au « Moniteur officiel du Commerce » du 13 février 1902 :

La Bolivie a exporté, en 1900, pour 563.713 bolivianos de coca, tandis qu'elle n'en avait exporté que la valeur de 167.500 bolivianos en 1899; il y a donc eu augmentation extraor-

dinaire, du simple au triple. Le taux du boliviano a été, en 1900, de 2 fr. 30.

La plante, dont l'exploitation tend à augmenter chaque année, constitue le principal produit des provinces semitropicales des Yungas (département de La Paz).

La feuille s'exporte en paniers (« cestos ») pesant 1 arroba, soit 11 kg. 5. En 1900, le prix de l'arroba fut en moyenne de bolivianos 14,80.

Les champs de coca sont divisés en « catos » de 29 m. 88 de côté. Chaque cato donne à l'an trois récoltes ou « mita » et produit 10 cestos, soit 115 kg. L'arroba étant estimée à bolivianos 14,80, le produit moyen d'une parcelle de moins d'un are sera donc d'environ 300 francs.

La coca de Bolivie s'expédie en France, en Allemagne et en Angleterre.

# ACTUALITÉS

### Cajeput et Niaouli.

Dans notre cahier d'avril (n° 10, p. 118), en analysant le traité de Gildemeister et Hoffmann, nous avons parlé incidemment de l'huile de Cajeput ou de Niaouli, que l'on produit actuellement dans l'île de Célèbes et en Nouvelle-Calédonie et que, bientôt peut-être, grâce à l'initiative de M. Paris, on produira aussi en Cochinchine. On nous a demandé à ce sujet quelques détails de plus ; nous ne pouvions mieux faire que de transmettre la question à M. Jules Poisson à qui est due la détermination botanique des échantillons de Cajeput de chez M. Paris. Voici sa réponse :

« Le Niaouli de la Nouvelle-Calédonie ne peut se séparer du Cajeput dont il n'est qu'une variété locale; on en retire les mêmes produits.

« La synonymie botanique de cet arbre est assez compliquée :

*Melaleuca minor*, Smith.
*Melaleuca Cajeputi*, Roxburgh.
*Melaleuca leucadendrum*, Lam.
*Myrtus leucadendrum*, Linné.

« A la Nouvelle-Calédonie, c'est une forme adaptée au climat de cette île qui a été appelée *viridiflora* par Gaertner. On la trouve abondamment dans ce pays; c'est le Niaouli, comme je le disais précédemment.

« On a beaucoup parlé de ce produit il y a quelques années, mais le calme s'est fait sur son compte.

« La ville d'Amsterdam est le marché de cette essence. Son prix en gros est de 5 francs le kilo et de 6 francs pour l'essence rectifiée. »

Jules Poisson
Assistant au Muséum

Il est utile de compléter ces renseignements par l'avis suivant, inséré dans le dernier Bulletin semestriel de MM. Schimmel & Cie (Avril 1902) :

*Essence de Cajeput :* Les transactions sur cet article se font toujours plus insignifiantes depuis que le bas prix de l'essence d'eucalyptus a rendu désavantageux l'emploi de l'essence de Cajeput pour la préparation du cinéol.

En outre, l'importation en bouteilles de verre est une source permanente de mécomptes, attendu que ces récipients deviennent de plus en plus petits et ne contiennent plus actuellement qu'environ 520 grammes. Ils mesuraient primitivement 3/4 de litre et fournissaient 600 grammes d'essence, tandis que maintenant ils sont réduits à 6/10mes de litre...

Dans la nouvelle édition de la Pharmacopée suédoise, on a remplacé l'essence de cajeput par l'eucalyptol pur (cinéol).

La Hollande a reçu, en 1901, environ 6.000 bouteilles d'essence de cajeput. Le stock s'élevait, à la fin de l'année, à 1920 bouteilles.

### OPUNTIAS UTILES ET OPUNTIAS NUISIBLES

Le petit dossier publié, sous ce titre, dans notre n° 12 (pp. 166-169), nous vaut deux communications intéressantes. La première a trait au « Cactus inerme », tant vanté comme culture fourragère pour les climats semi-tropicaux secs.

La seconde, émanant du Dr BONAVIA, le célèbre botaniste anglais, propose un moyen de destruction des Opuntias nuisibles. Elle a été provoquée par la mention que nous avons faite, d'un procédé de destruction par le feu, procédé assez compliqué, d'ailleurs, employé, d'après M. le consul PATIN dans l'Amérique du Sud, contre les fourrés d'Opuntias lorsque ces derniers ont envahi des terres destinées à la culture. Nous répétons l'invitation, à nos lecteurs sud-américains, de vouloir bien nous dire ce qu'ils savent de la destruction des Opuntias par le feu.

**Opuntia inerme.** — Cet opuntia est-il une espèce ou une variété? Telle est la question posée et discutée depuis longtemps et que viennent de résoudre M. le Dr WEBER et M. CH. RIVIÈRE dans la dernière séance de la Section botanique de la Société nationale d'Acclimatation.

Les raquettes avec fleurs et fruits de l'*Opuntia Ficus Radica* et de la plante *inerme* envoyées par le Jardin d'essais d'Alger ont permis de reconnaître que les deux plantes présentaient les mêmes caractères botaniques et que par conséquent la dernière n'était qu'une variété de la première.

Pour confirmer cette détermination, M. CH. RIVIÈRE procéda, à Alger, à une expérience démonstrative; des semis de graines provenant des fruits de l'opuntia *inerme* ont reproduit d'emblée des sujets *épineux*, soit le véritable type de l'*Opuntia Ficus indica*.

On est donc fixé sur ce point qui intéresse la botanique, mais qui a aussi en pratique, une grande importance. En effet, ceux qui ont conseillé la multiplication par *graines* de l'opuntia *inerme*, le considérant comme une espèce, ont été à l'encontre du but proposé en propageant comme raquette alimentaire pour le bétail un type horriblement épineux.

**Lettre de M. le Dr Bonavia.** — « ... Le moyen le plus simple et le moins couteux, pour détruire les fourrés d'Opuntias, en Australie et ailleurs, consisterait, j'imagine, en ceci : Arroser de pétrole les maudits prickly pears, au moyen d'une pompe munie d'un pulvérisateur, et y mettre le feu. Puisque les Opuntias sont tués par le feu, ils se consumeraient et tout serait dit. »



## Le dessicated coconut à Zanzibar

(Lettre de M. R. N. LYNE)

Nos abonnés de Madagascar liront avec intérêt cette lettre de M. R. N. LYNE, Directeur de l'Agriculture de Zanzibar ; elle est datée du 16 juin et a trait à la noix de coco râpée, produit nouveau, de haute qualité et de grand avenir sur lequel nous avons insisté dans nos nos 7, 8 et 11 et dont nous aurons encore à reparler très prochainement :

« Vous m'avez demandé si l'on fabrique ici du « dessicated coconut ». Je crois bien qu'il y a une entreprise en voie d'organisation, mais je ne sais pas si l'usine a déjà commencé à produire. J'estime d'ailleurs qu'une pareille affaire a toutes les chances de réussir, ici, pourvu qu'elle soit suffisamment importante.

« Le coprah de Zanzibar est très loin de ce qu'on pourrait désirer, comme qualité ; les procédés de préparation en usage sont bien primitifs. Toutefois, nos noix sont extrêmement riches en huile, et, de ce fait, notre produit affronte avantageusement la concurrence avec celui des Indes Orientales, sur les grands marchés d'Europe. Comme, d'autre part, le cocotier donne de forts rendements ici, sa culture apparait en définitive comme l'une des plus rémunératrices en ce pays. Vous trouverez quelques détails à ce sujet dans mon rapport annuel de 1901. »

## Papier de bagasse

(Lettre de M. le Prof. STUBBS)

La transformation de la bagasse de canne en papier semble séduire les sucriers nord-américains. M. SAUSSINE, M. BONAME, nous-même, en avons parlé dans les nos 4, 11 et 12. M. le professeur W. C. STUBBS nous écrit de la Nouvelle-Orléans, à la date du 20 juin :

« Une grande papeterie, outillée pour traiter la bagasse de canne, vient d'être installée aux portes de la ville ; on en attend de beaux bénéfices. Il parait que les propriétaires ont dépensé 200.000 dollars (plus d'un million de francs). Les essais faits jusqu'ici ont été très satisfaisants. Lorsque les choses seront plus avancées, je vous enverrai des détails circonstanciés. »

D'autre part, on lit dans un récent cahier du « Louisiana Planter »:

« La United Railway & Trading Co achève l'installation d'une papeterie à la sucrerie de Kenilworth qui lui appartient. On espère que l'usine pourra commencer à fonctionner en juin, et qu'on pourra fabriquer toutes les qualités de papiers d'emballage, cette classe de papiers ayant un débouché assuré. La bagasse de la dernière récolte a été mise en réserve, comprimée en balles au moyen d'une presse à foin, en attendant que les machines soient prêtes. Cette papeterie de bagasse sera la première dans l'Etat de Louisiane. »

C'est dans le Texas que se trouve l'usine décrite, d'après M. F. C. Thiele, de Bayou-Goula (Louisiane), dans notre n° 4.

### La crise de Cuba.

(Extrait d'une lettre de M. A. Pedroso).

M. Alberto Pedroso qui nous avait déjà donné, dans le n° 10 du « Journal d'Agriculture Tropicale », une note des plus intéressantes, sur le commerce des produits agricoles de Cuba, nous écrit à la date du 15 juillet :

« Malgré les efforts du Président Roosevelt, le traité de réciprocité avec Cuba n'est pas encore voté.

« La crise dans l'île est terrible, les planteurs n'ont pas d'argent pour faire enlever l'herbe qui envahit les champs de cannes.

« Il y avait le 20 juin, à Cuba, en magasin 428.750 tonnes anglaises de sucre (de 2240 livres), contre 144.290 en 1901 et 52.830 en 1900. Cette énorme quantité va être vendue pour rien, les prix n'ayant jamais été si bas.

« Heureusement, notre ministre de l'Agriculture, M. Emilio Terry, va provoquer un emprunt pour donner aux producteurs 2 fr. 50 pour chaque 2500 livres de canne moulus, et avec cet argent ils pourront nettoyer leurs champs et continuer leurs plantations. Le gouvernement a de grandes ressources, car les douanes seules produisent des revenus énormes, et nous n'avons pas encore de dettes.

« On va créer un Crédit Foncier destiné à faire baisser le taux de l'intérêt, aujourd'hui très élevé. Comme base, le gouvernement donnera 10 millions de francs. »



### La station agricole de Koulikoro.

Nous apprenons qu'une station agricole vient d'être établie à Koulikoro (Moyen Niger), qui est destinée à remplacer celle de Kati, située sur un emplacement peu propice à des essais de culture. C'est M. Jean Vuillet, ingénieur agronome, qui est à la tête du nouvel établissement; il a dirigé précédemment la station de Kati. Il a pour second M. Renoux, ancien directeur de la Station d'essais de Kissidougou.

Après trois mois d'efforts soutenus, les deux vaillants agronomes, faisant successivement les maçons, les charpentiers, les menuisiers, les comptables et les jardiniers, ont aujourd'ui la satisfaction de voir se dresser deux bonnes maisons d'habitation, un grand magasin, une écurie où sont soignés quatre beaux étalons, une étable et même une bergerie, remplies d'excellents animaux appartenant aux meilleures races bovines et ovines du Soudan, dans un endroit qui, il y a quatre mois, était occupé par une brousse épaisse et sauvage. On comptait ensemencer cette année, en juin, 150 hectares en mil, riz et arachide.

A côté de la Station agronomique, il va être créé une ferme-école; il y existe déjà un village de culture (village modèle) qui est composé de 150 indigènes.

### Le palmier à huile, et le chemin de fer du Dahomey.

Sur ses 120 kilomètres de l'Est à l'Ouest et ses 100 kilomètres de profondeur, le Bas-Dahomey n'est qu'un vaste bois de palmiers à huile, plus ou moins entremêlés d'autres essences, palmiers qui n'ont pas été plantés, mais sont une production naturelle du sol; ce bois est du reste coupé de clairières et surtout sillonné d'innombrables sentiers faisant communiquer entre eux de non moins innombrables villages. Un des grands avantages de ces arbres qui se dressent sur un million d'hectares, c'est qu'ils ne demandent pratiquement aucun soin; on se contente de récolter, et encore ce palmier à huile donne-t-il deux récoltes par an. Les indigènes sont

faits pour ce travail, car c'est une race de paysans, qui, bien entendu, n'a que des besoins assez restreints et travaille dans la limite de ses besoins.

Malheureusement ces produits, noix et huile, n'ont qu'une faible valeur, puisque l'huile par exemple, même arrivée en Europe, ne vaut que 0 fr. 45 à 0 fr. 50 le kilo, et que le prix correspondant des amandes n'est que de 0 fr. 20 à 0 fr 25. Aussi, pour l'instant, les seuls palmiers dont on utilise les fruits sont ceux qui se trouvent en bordure des lagunes et des petits cours d'eau, ou encore à proximité des factoreries, car le nègre, en dépit de ses besoins si modestes, ne gagnerait pas sa vie à transporter au loin une charge dont le prix ne dépasse jamais 5 francs.

Et comme il ne faut pas songer à faire des routes dans ce pays au sol formé d'alluvions argileuses, où la pierre manque, il est nécessaire d'établir des voies ferrées, à faible écartement, et de construction aussi économique que possible.

On peut se demander si le Haut-Dahomey, qui est absolument dissemblable du reste du pays, fournira des matières de transport pour cette voie ferrée; mais celle-ci permettra du moins de tirer pleinement parti des richesses de la forêt de palmiers du Bas-Dahomey.

(Extrait d'un mémoire de M. Borelli, négociant à Marseille, concessionnaire du chemin de fer du Dahomey. — « Revue Scientifique »).

## Multiplication de l'arbre à gutta en serre, d'après M. Demilly.

La communication de M. Demilly, jardinier-chef à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, vise des conditions extérieures qui ne sont pas celles des pays de culture de l'arbre à gutta. Elle n'en contient pas moins des indications susceptibles d'aider dans leurs recherches les personnes de plus en plus nombreuses engagées dans la culture industrielle de la gutta-percha.

Nous avons signalé, dans notre n° 6 (décembre 1901), que M. Burchardt, à Indragiri (côte Est de Sumatra) a inventé et appliqué en grand un procédé de bouturage, décrit et hautement apprécié par M. Schlechter; malheureusement, nous n'avons toujours pas trouvé le temps de nous occuper du rapport de ce botaniste, qui est en allemand.

Les conseils de M. Demilly se rapportent à l'espèce *Palaquium Gutta*, Burck; nous citons d'après la note du « Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France », mai 1902; cette note est accompagnée d'une jolie photographie, montrant trois sujets de différents âges, en pots :

... Nous croyons utile de faire connaître le mode de bouturage bien simple que nous employons à l'Ecole supérieure de Pharmacie :

... Selons nous, le bouturage doit être fait vers le milieu d'octobre, au moment où l'on commence à chauffer continuellement la serre à multiplication. L'opérateur devra choisir, autant que possible, du bois bien aoûté; les boutures prises sur le bois de l'année qui est trop tendre ne nous ont pas donné de bons résultats; ce bois noircit et, malgré tous les soins, les boutures pourrissent bientôt. A notre avis, les feuilles devront être laissées entières, malgré l'habitude que l'on a de les enlever en partie, car ce sont elles qui permettront à la bouture de rester intacte sous cloches, pendant plusieurs mois, en attendant la formation des racines.

La section devra être faite bien nette, et, condition absolument nécessaire, on laissera écouler le latex qui, bientôt, se coagulera à l'air, et alors, avec précaution, on enlèvera avec la lame du greffoir ce latex, qui forme sur la plaie une couche nuisible à la formation du bourrelet. Les boutures préparées ainsi seront mises en petits godets, avec de la terre de bruyère mélangée d'un peu de sable de rivière tamisé; ces godets seront enfoncés dans le sable ou la tannée de la serre et placés sous cloche, où la température sera maintenue entre 25 et 30 degrés. Une recommandation importante sera de bassiner ces boutures deux fois par jour. Après toutes ces précautions prises, il n'y aura plus que de la patience à avoir, car la reprise est longue : trois à six mois sont nécessaires; mais ce qu'il y a de rassurant, c'est que si les soins sont donnés comme nous l'indiquons plus haut, on est pour ainsi dire assuré de la réussite. Chose curieuse, lorsque les premières racines se montrent, elles sont parfois plus grosses que la tige qui leur a donné naissance.

Un autre détail qui ne manque pas d'inté-

rêt, c'est que l'on peut affirmer, sans crainte d'être démenti, que les boutures prises sur des rameaux secondaires donnent des plantes aussi belles que si l'on prend l'axe de la plante. Dans les boutures que nous avons faites et qui sont tout aussi bien constituées les unes que les autres, une seule a été coupée sur l'axe central; elle ne présente aucune différence avec les autres.

Au bout de la première année de bouturage, les jeunes plants atteignent de 15 à 20 centimètres; mais, la deuxième année, ils poussent avec vigueur et on peut voir, par les photographies ci-jointes, représentant trois boutures ayant une année de différence d'âge, que les plants sont déjà d'une bonne venue.

Sans prétendre à aucune compétence en ce qui concerne la meilleure méthode de multiplication dans les colonies, il nous semble pourtant, malgré l'élévation et l'humidité habituelles de la température de ces pays, qu'il serait bon de l'effectuer dans des bâches chauffées légèrement, pour permettre de donner un peu de chaleur de fond et d'éviter le refroidissement qui se produit pendant la nuit.

Cette plante a été considérée jusqu'ici comme extrêmement difficile à multiplier par le bouturage; nous pensons le contraire, et si ces quelques lignes peuvent encourager la propagation de cette pratique horticole dans nos colonies, notre but aura été atteint.

### L'assolement indigo-canne à sucre : Les expériences de M. Thierry.

M. Victor Mosséri a rappelé, dans le n° 9 du « Journal d'Agriculture Tropicale » les essais auxquels il s'est livré, dès 1894, à Beni-Korra, près Assiout (Haute-Egypte), pour faire alterner la culture de la canne à sucre avec celle de l'indigo. Il rappelait en même temps que cet assolement avait été l'objet d'un article de M. Thierry, de la Martinique, dans le « Journal d'Agriculture pratique » du 13 février 1896. Un lecteur qui réside dans l'Inde anglaise et qui, comme bien d'autres de ses compatriotes en ce moment, s'intéresse passionnément au problème de la culture combinée de la canne et de l'indigo, nous demande quel a été exactement le résultat obtenu par M. Thierry. Nous le trouvons résumé dans les lignes suivantes, rédigées en 1900, par G. Saussine, le chimiste de talent disparu dans la récente catastrophe :

« Une parcelle d'environ 38 ares, qui avait porté de l'indigo pendant cinq ans, fut consacrée à la canne à sucre; le champ était divisé en quatre portions, *a*, *b*, *c*, *d*, qui reçurent d'abord les mêmes soins; mais, en troisième mois, les parcelles *a* et *c* reçurent de l'engrais chimique, tandis que *d* et *b* reçurent des paillis d'indigo, résidu de la macération.

« A la coupe, on obtint les résultats suivants : les parcelles qui n'avaient bénéficié que de l'enrichissement du sol rendirent 94 tonnes de cannes à l'hectare; les deux autres, qui avaient reçu le paillis d'indigo, rendirent 145 tonnes...

« C'étaient les résultats d'une expérience incomplète, puisqu'on n'avait pas la teneur en sucre de ces cannes, ni la pureté du jus; il fallait les contrôler par de nouvelles expériences; mais en admettant même qu'on n'eût pas retrouvé le chiffre de 145 tonnes, il n'en resterait pas moins acquis que le procédé d'assolement par l'indigo amenait déjà un accroissement de production pour la canne, accroissement encore plus accentué si on ajoute l'effet produit par le fumier d'indigo.

« Il est manifeste qu'une indigoterie un peu importante se trouve bientôt à la tête d'une masse énorme de matière végétale qui tend à se décomposer rapidement et qu'on ne peut guère utiliser que comme fumier pour en faire bénéficier une autre plante.

« Reste à savoir comment la culture de l'indigo s'encadre avec celle de la canne à sucre de manière à permettre une rotation. »

En 1901, M. G. Landes, autre ami disparu de M. Thierry, s'exprimait en ces termes, sur le même sujet :

« Il semble démontré irréfutablement par ces expériences que la canne Bourbon, dans les bonnes cultures, peut donner 90 tonnes à l'hectare en cannes plantées. »

« Nous aurons encore l'occasion d'y revenir

prochainement, en nous servant de chiffres publiés récemment par l'auteur même des expériences en question.

### Culture des quinquinas dans l'Inde anglaise : La plantation de Mungpo.

Ce qui suit est extrait d'un rapport de voyage du Dr STUHLMANN, le savant directeur de l'Agriculture de l'Est-Africain Allemand ; ce rapport a été publié dans le « Tropenpflanzer » ainsi qu'une série d'autres du même auteur, concernant les diverses cultures de l'Inde, et sa géographie botanique.

Les quinquinas sont cultivés dans l'Inde principalement par le Gouvernement. Des plantations très importantes se trouvent entre autres à Mungpo, à dix-sept lieues de Darjeeling : elles datent de 1862.

La surface réservée est de 40.000 acres, mais une grande partie de ce territoire est demeurée à l'état de forêt vierge, et une autre partie, défrichée, est affermée à deux ou trois cents laboureurs.

Tous les ans l'administration plante environ 200 acres de quinquinas ; 1500 acres sont ainsi occupés en tout temps par cette culture ; les arbres ne sont en effet conservés que durant huit ans ; au bout de ce laps de temps ils sont déracinés, et le terrain laissé en friche pendant des années ; par exemple, une pièce de terrain a été laissée au repos depuis 15 ans après avoir produit une récolte de *Cinchona succirubra* ; encore faudra-t-il fumer le terrain avec de la poudre d'os avant de pouvoir y replanter avec succès des *Cinchona Ledgeriana*. Partout où la nature du sol s'y prête, on cultive actuellement le *C. calisaya var. Ledgeriana*, qui demande un terrain bien drainé ; les pentes raides lui conviennent admirablement. Le *Cinchona officinalis* ne réussit pas du tout à Mungpo.

### Sur le prétendu rapport entre la richesse des arachides et le climat.

C'est une idée absolument courante que les arachides sont d'autant plus riches en huile que le climat du pays est plus chaud... Les arachides des pays tropicaux sont effectivement seules employées dans l'industrie huilière ; celles des pays tempérés ne sont utilisées que pour la nourriture des bestiaux et comme friandise. Les arachides des Etats-Unis ne contiendraient que 20 à 27 p. 100 d'huile ENGLER, SEMLER), tout au plus 30 p. 100, tandis que celles des pays tropicaux en contiendraient jusqu'à 50 et 55 p. 100. Les arachides de l'Afrique Occidentale seraient les plus riches ; elles le seraient d'autant plus que leur pays de provenance serait plus rapproché de l'équateur ; c'est elles aussi qui auraient la coque la plus mince ; leur teneur en huile s'élèverait jusqu'à 60 p. 100.

« Telles sont les affirmations reproduites des manuels ; elles sont exagérées ; en ce qui concerne, en particulier, les arachides des Etats-Unis, les analyses d'amandes d'arachides, données par ATWATER et WOOD dans leur ouvrage « Composition of American Foodmaterials », montrent que si le minimum d'huile y est de 32,3 p. 100, le maximum est de 48,8 et la moyenne est égale à 38,6.

« Le très grand écart entre les teneurs en huile d'arachides de différentes provenances, publiées jusqu'ici, tient en grande partie aux méthodes de dosage employées.... Certains chimistes ont bien constaté, de ci de là, de hautes teneurs d'huile dans des arachides de provenance équatoriale ; d'autres, travaillant d'après des méthodes analytiques quelquefois très dissemblables, ont constaté des teneurs très inférieures dans des arachides provenant de pays subtropicaux ou de pays tempérés. Cela ne suffit pas pour conclure.

« La *Nederlansche Oliefabriek* de Delft a eu l'obligeance de mettre à ma disposition quarante-cinq échantillons d'arachides de différentes années et provenances ; j'en ai dosé l'huile par un procédé absolument identique pour toutes.

« J'ai trouvé des richesses variant de 37 à 47 p. 100 ; mais les différentes provenances et les différentes années offrent des variations tellement irrégulières que cela seul suffirait pour justifier les doutes exprimés plus haut... »

(Extrait d'une monographie de M. J. J. BRUIJNING FILS, publiée dans le n° 52 du « Indische Mercuur », 1898).

Nouv. Imp., Ed. LASNIER, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. BOIVIN.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé sous la rubrique « LIVRES NOUVEAUX », dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail sous ladite rubrique du texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**172.** *Freytag's Welt-Atlas.* Atlas de poche. In-12°, 54 cartes principales, 23 cartes accessoires. Chez Freytag & Berndt, Vienne et Leipzig. Prix, marks 3.80. [15.000 noms géographiques, repérés au moyen de coordonnées et faciles à trouver].

**173.** **Planters'Association of Ceylon* : Proceedings, for the year ending 17 february 1901. — Gros volume In-8°. Imprimerie du « Times of Ceylon ». Colombo, 1901. [Cette Association, dont le siège est à Kandy, fait beaucoup pour le progrès de l'agronomie dans l'île de Ceylan. A signaler plus particulièrement, les documents émanant du Comité du Cacao. Il est a regretter que la pagination, excessivement compliquée des Procès-verbaux, rende difficile leur consultation. La table alphabétique n'arrive pas à pallier à ce défaut].

**174.** *Jules Denis* : Le tabac, histoire, production et consommation, rôle économique, influence sur la santé : Moyens de combattre le tabagisme. In-8°, 119 pp., avec fig. et graphiques. Oct. Doin, 8, place de l'Odéon, Paris, et Stapelmohr, 24, rue de la Corraterie, Genève, 1902. [Le chapitre « Production » est peu important. L'opuscule a été rédigé exclusivement dans un but de propagande contre l'abus du tabac].

**175.** *Dr A. Weber* : Notes sur quelques agaves du Mexique occidental et de la Basse-Californie. In-8°, 7 pp., 2 fig. Extr. du « Bulletin du Muséum d'histoire naturelle, 1902, n° 3. Paris, 41 rue de Lille. [Il s'agit d'espèces nouvelles, rapportées par M. Léon Diguet, déterminées et nommées par M. Weber; principalement de l'Agave Tequilana, Web., une agave à Mezcal à laquelle M. Diguet a consacré, d'autre part, un long mémoire dans la « Revue des Cultures Coloniales ».]

**176.** *Emile Laurent* : Rapport sur un voyage agronomique autour du Congo. 3e édition. In-8°, 44 pp. Impr. des Trois-Rois, 10, rue de la Monnaie, Louvain. [Le fait même que cette brochure du célèbre botaniste de l'Institut Agricole de Gembloux ait eu, depuis juin 1896, trois éditions, est la meilleure preuve de l'importance que le public attache avec raison à ses opinions. En 1896, M. LAURENT prédisait le plus bel avenir à la culture du café au Congo, à condition de l'établissement d'une voie ferrée de Matadi du Stanley Pool. Il serait intéressant de savoir si la crise actuelle des cafés a modifié ses idées sur ce point. Sous le rapport de la main-d'œuvre, le Haut-Congo peut, nous dit l'auteur, soutenir avantageusement la comparaison avec les pays les plus favorisés du monde.]

**177.** * *Dr Paul Preuss* : Le cacao, sa culture et sa préparation. In-8° relié. 128 pp. et fig. Extr. du « Bulletin de la Société d'études coloniales de Belgique. » Chez Challamel à Paris. Chez A. Lesigne à Bruxelles, 1902. Joli volume relié, 5 francs. [Traduction de la partie « Cacao » du Voyage de Preuss, longuement analysé dans le n° 3 du « Journal d'Agric. Tropicale ».]

**178.** *Dr Spire* : Culture du Castilloa Elastica aux Indes néerlandaises. In-8°, 10 pp., 3 fig. (« Bull. du Jardin colonial » mai-juin 1902). [Compte-rendu rapide d'un voyage d'études à Java. Description des plantations et des procédés constatés à Tjikeumeuh et à Pamanoekan-Tjiasem.]

**179.** * *Gouvernement général de Madagascar* : Tananarive et la région centrale. Province d'Ambatondrazaka. In-4°, 64 pp., av. cartes. Numéro spécial du Journal Officiel de Madagascar, 25 mai 1902. Prix, 0 fr. 30. [Il y a des monographies agricoles, aux pages 23-27, 31-33, 35, 37-39, 40-41. Plusieurs sont bien intéressantes. Ces sortes de documents rendraient encore de bien meilleurs services s'ils étaient répertoriés ; malheureusement, nous ne voyons ni table méthodique, ni index alphabétique.]

**180.** * *Heudebert, Lucien* : Promenades au Dahomey. In-8°. 260 pp. Dujarric et Cie, 50 rue des Saints-Pères, Paris, 1902 [A signaler, les pp., 10-26, consacrées au sol et aux principales productions — palmier à huile, cocotier, colatier, caoutchouc, cacao, Karité, café, arachides, coton, tabac, cultures vivrières, etc].

**181.** *P. Granger* : Les fleurs du Midi. In-18°, 371 pp., avec 158 fig., cartonné 4 francs chez J.-B. Baillière et fils, 19. rue Hautefeuille, Paris, 1902. Cartonné, 4 fr. [L'auteur est à la tête du Jardin botanique de la Marine, à Toulon. Il envisage la culture en vue du commerce de la fleur coupée.]

**182.** *De Indische Mercuur*, nos 25-28. [Cultures de quinquinas du gouvernement, 1er trimestre 1902. — Vanille de Java. — Préparation du café de Libéria. — Porteombres pour caféiers. — La station sucrière Kagok-Tegal, en 1901. — Le maïs, plante à sucre. — Machine pour casser les noix de coco.]

**183.** *William brothers* : Descriptive price-list of commercial products, for 1901-1902. In-8°. Plusieurs brochures et plaquettes, ensemble environ de 100 pages. — Heneratgoda, Ceylon, 1901 et 1902. [Ces catalogues raisonnés de la grande maison de Ceylan, dont l'annonce commerciale figure à une autre page de ce numéro, offrent un réel intérêt pour l'érudit autant que pour le planteur. Il est évident, par exemple, qu'une liste de cent variétés de mangues, comme celle qui figure aux pages 7-9 du « Catalogue des graines et plants greffés d'arbres fruitiers » en vente à Heneratgoda, en dit plus long qu'un discours en trois points sur le manguier, comme on n'en voit que trop dans les manuels et dans certains périodiques.]

**184.** * *Hart (J. Hinchley)* : Cacao. Petit in-8°, 117 pp. Figures. Port of Spain (Trinidad) 1900. Dépôt à Londres. Prix : 8 fr. 20. [L'auteur, actuellement chef du Département botanique à la Trinidad, a derrière lui plus de 25 ans de service dans les Antilles; c'est dire la richesse de son expérience. Son manuel, qui n'existe encore qu'en anglais, est d'autant plus complet que c'est une 2e édition, la 1re ayant paru il y a une quinzaine d'années. Outre le travail personnel de M. Hart, cette nouvelle édition contient

un grand chapitre de M. Harrison, de Demerara, sur la chimie du cacao (sols, statique, fermentation, etc.). M. Harrison y a utilisé ses recherches personnelles, en même temps que celles de Hart, Bonâme, Carmody, Marcano, etc.]

**185.** *Blasdale* (*Walter C.*) : Some chinese vegetable food materials, their nutritive and economic value. In-8°, 48 pp.; 8 planches (photogravures). Edition du Dép. d'Agric. des Etats-Unis (Office of Experiment Stations, Bulletin 68). Washington. 1899. [Travail de grande patience et d'incontestable utilité, donnant des renseignements très complets, sur nombre de plantes potagères recherchées par les Chinois et peu ou point connue des autres nations. L'auteur, qui enseigne la chimie à l'Université de Californie, a recueilli les échantillons dans le quartier chinois de San-Francisco; il en a fait l'analyse et la description; il s'est aussi livré à d'amples recherches bibliographiques. Cependant, on est tout étonné de constater qu'il semble ignorer l'existence du « Potager d'un curieux » de MM. Paillieux et Bois, traité classique, arrivé à sa 3e édition et universellement considéré comme le plus complet sur la matière. MM. Paillieux et Bois sont cités dans la brochure, mais seulement à l'occasion d'une communication de détail, datant de 1888. Nous avons vu avec plaisir M. Blasdale citer aussi certaines publications de M. Jules Grisard.]

**186.** **Wiley* (*Harvey W.*) : The manufacture of starch from potatoes and cassava. In-8°, 45 pp. Nombreuses illustrations. Publié comme Bull. 58 de la Division de Chimie du Département d'Agriculture des Etats-Unis. Washington, 1900. [La majeure partie de cette brochure est consacrée à la pomme de terre; mais son intérêt spécial, pour nous, vient des quelques pages de la fin, où l'auteur expose (principalement d'après M. Remmers, de la Seminole Manufacturing Co. de De Land Floride), les adaptations de l'outillage général des féculeries au traitement du manioc. En 1900 il existait en Floride trois féculeries de manioc, toutes les trois encore dans la phase des essais et des écoles.]

**187.** *Ned Noll* (pseudonyme) : Almanach du marsouin, 9e année. Gr. In-8°, 180 pp. Nombreuses illustrations. Lavauzelle, éditeur, 10, rue Danton. Paris, 1902. Prix : 2 fr. [Cet Annuaire des Troupes coloniales offre ceci de particulier que son directeur est partisan convaincu de la colonisation par les anciens militaires. En conséquence, il consacre certaine place à la vie économique des colonies; et, par exemple, il donne les statistiques des colonies françaises (1900) avant le Ministère des Colonies. Publication des plus élégantes.]

**188.** **R. Blanchard et all.* : Madagascar au début du XXe siècle. Gr. In-8°, 470 pp., 251 fig., 1 carte, index alphabétique. Soc. d'Edit. scient. et litt., 4, rue Antoine-Dubois, Paris, 1902. Prix : 20 fr. [Magnifique volume, reproduisant les conférences faites au grand amphithéâtre du Muséum, par MM. Blanchard, G. Grandidier, Boule, Lacroix, Marre, Froidevaux, Delhorbe et Drake del Castillo. Ce dernier, dont tout le monde connaît la grande autorité en matière de botanique malgache, n'a pas dédaigné de consacrer un chapitre (pp. 138-156) aux cultures tropicales; d'ailleurs, d'une manière générale, il insiste sur les plantes utiles, toutes les fois que l'occasion s'en présente. Il y a de bonnes choses sur les animaux domestiques, dans la conférence de zoologie, de M. Grandidier; et M. Delhorbe, dans sa conférence sur la colonisation, a repris les questions agricoles encore une fois, dans leur ensemble. Ce volume de Madagascar sera suivi d'un pareil sur la Tunisie, et, espérons-le, de bien d'autres encore.]

**189.** *Dr J. van Breda de Haan* : Een aaltjesziekte der rijst. In-8° carré, 66 pp. Chez Kolff & Co, à Batavia (Java), 1902. Publié comme n° 53 des « Mededeelingen » de Buitenzorg. [Il s'agit d'une maladie vermiculaire fort grave du riz, connue sous les noms de « omo-mentek » ou « omo-bambang » et causée par un nématode du genre Tylenchus, qui serait autre que le T. oryzae. L'eau d'irrigation propage la contagion d'une rizière à l'autre. Certaines variétés paraissent relativement indemnes. L'auteur considère que la science agronomique ne se trouve point désarmée vis-à-vis de cet ennemi, et estime qu'une énergique et rapide intervention s'impose, sous peine de courir les risques terribles d'une famine].

**190.** **Roure-Bertrand fils* : Bulletin scientifique et industriel des huiles essentielles nos 1-5. In-8°. Ensemble, environ 250 pp. Nombreuses gravures. Imprimerie C. Hérissey, à Evreux, 1900-1902. [Cette publication offre certaine analogie avec celle de la maison Schimmel dont il a été souvent question dans ce Journal; mais les deux ne font nullement double emploi. En effet, la maison française possède un excellent personnel scientifique à l'usine de Grasse, et de bons voyageurs qui parcourent le monde à la recherche des matières premières. C'est dire que le Bulletin contient quantité de documents inédits. Sans nous arrêter aux belles recherches de physiologie végétale, ni à la bibliographie chimique, bornons-nous, pour cette fois, à signaler les études agricoles et commerciales sur le géranium, les plantes à parfum de Ceylan, le patchouli, le ylang-ylang, ainsi qu'un mémoire très complet sur le santal, rédigé à l'aide des travaux du Service forestier de l'Inde anglaise. — Le Bulletin de Roure-Bertrand paraît simultanément en français, en allemand et en anglais. Une table des matières et un index alphabétique seront donnés à la fin du n° 10].

**191.** *Department of Agriculture, Mysore state* : Second annual report of the Agricultural Chemist, for 1900-1901. In-8°, 15 pp., et tableaux. Imprimerie centrale du gouvernement. Bangalore, 1901. [Cet excellent opuscule est consacré à l'étude de la sucrerie de canne et des perfectionnements qu'il y aurait lieu d'apporter aux procédés de manipulation indigènes. Le laboratoire agronomique de Bangalore est dirigé par M. A. Lehmann, assisté de trois chimistes indigènes. Outre les recherches chimiques, il s'occupe de parasitologie-insectes et cryptogames. C'est le café qui est la principale culture de rapport du pays].

**192.** * *Dr Rud. Endlich* : Die Aussichten für die Bekämpfung des Texasfieber und der Tsetsekrankheit. In-8°. 15 pp. (« Tropenpflanzer », juin 1902). [Mémoire sur deux maladies épizootiques, d'un haut intérêt pour tous ceux qui s'occupent d'élevage en pays chauds. L'auteur est le même dont nous avons déjà signalé le travail sur l'élevage des bovidés dans la zone semitropicale de l'Amérique du Sud; voir « J. d'A. T. », mars 1902, p. 82].

**193.** * *Comisión de Parasitologia agrícola* (8, Betlemitas, ville de Mexico) : Boletin, nos 1-8. In-8°. Ensemble, près de 350 pp. Nombreuses planches. Imprimerie officielle du Secretaría de Fomento, Mexico, 1900-1902. [Publication destinée à encourager l'étude et la destruction des insectes et cryptogames qui s'attaquent aux plantes utiles du Mexique. Les fascicules parus, très touffus, s'occupent principalement de la mouche et du poux de l'oranger (Trypeta ludens et Chionaspis citri), de l'Anthonome du cotonnier (Anthonomus grandis), et des ennemis du maguey (Agave à pulque) et du manguier, ainsi que des insecticides indigènes, d'origine végétale].

2e Année — N° 14 — 31 Août 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois.

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro: 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 225.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, 37, *rue St-Lazare*, Paris-9e.
Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste. *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — 10, *rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 10 h. 1/2.
37, *rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences** —
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (Declerck-Sacré Sucr, 33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14**

2e Année N° 14. 31 Aout 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

Journal d'Agriculture Tropicale

# Séchage artificiel du Cacao

Les appareils système Guardiola

Par M. F. MAIN

Le séchage est, avec la fermentation, une des opérations les plus importantes de la préparation du cacao; c'est en grande partie de lui que dépend sa conservation pendant le transport. Ce séchage peut se faire à l'air libre ou par des moyens artificiels; mais ces derniers ayant souvent donné des résultats imparfaits, la plupart des planteurs ont encore recours au séchage à l'air libre. Rappelons en quelques mots le processus du séchage :

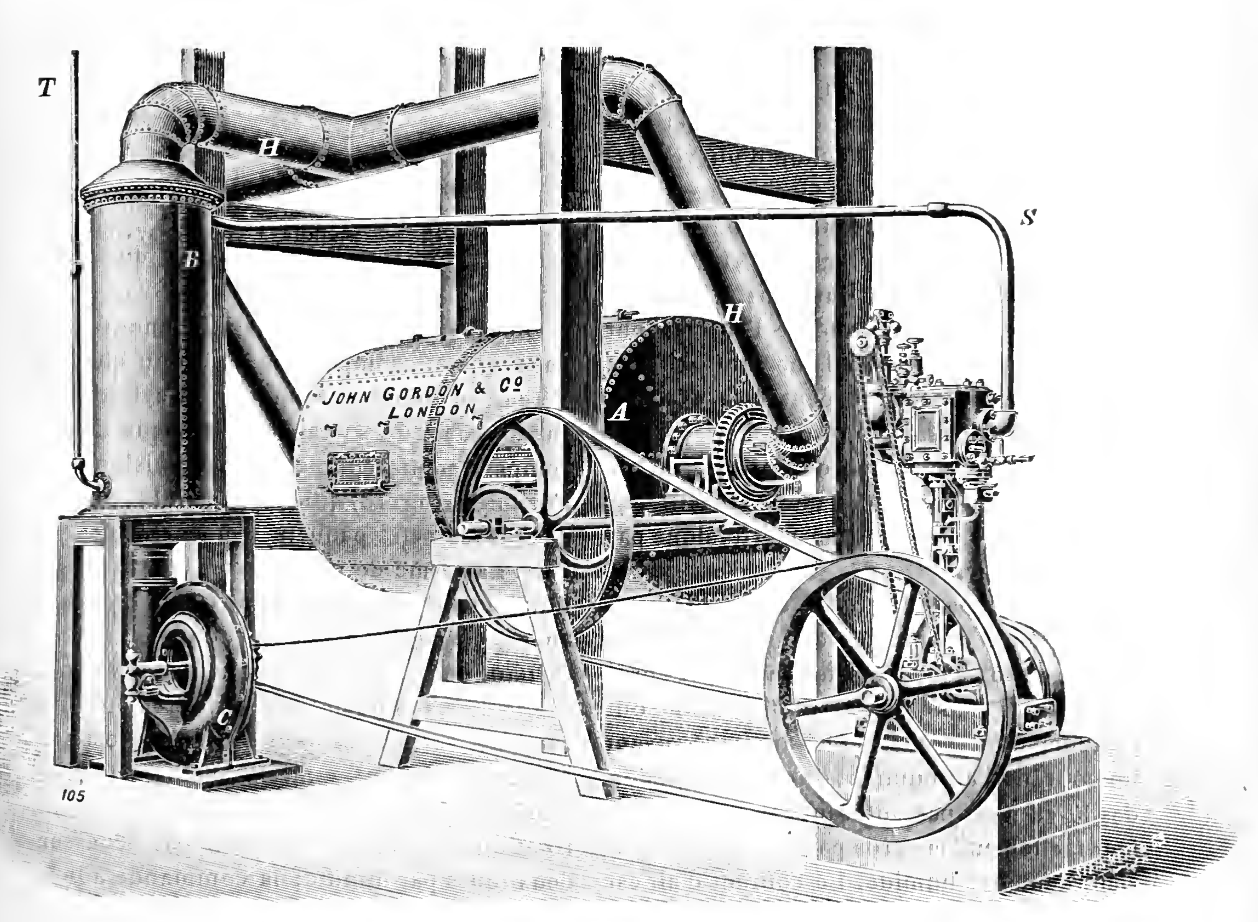



Fig. 17. — Séchoir à cacao, système GUARDIOLA, avec moteur indépendant.

Dans les plantations bien conduites, l'opération se fait en étendant les fèves fermentées sur des aires en planches, soutenues par des poteaux de 1 m. 50 de hauteur environ, et ayant une superficie de 100 mètres carrés chacune (20 m. de longueur sur 5 à 6 de largeur).

Au-dessus de ces planchers peuvent coulisser des toitures mobiles, à double inclinaison, qui viennent protéger les produits en cas d'humidité trop grande de l'atmosphère, ou de pluie.

Outre qu'une pareille installation, pour être établie dans de bonnes conditions, revient à un prix assez élevé, la rapidité du séchage est toujours liée aux conditions atmosphériques, qui peuvent dans certains cas compromettre en partie la récolte. Aussi ne doit-on pas s'étonner que de nombreux constructeurs aient cherché et cherchent encore à résoudre d'une façon pratique le problème du séchage artificiel rapide, sans rien faire perdre cependant aux qualités du produit.

Les appareils consistent en général en des chambres ou récipients clos dans lesquels on entasse, sur des tamis, le cacao provenant des cuves de fermentation; un courant d'air chaud entre par une des extrémités et ressort par l'autre, sous l'action d'un ventilateur. Un grave reproche à faire à ce système est qu'il dépense beaucoup de combustible et amène un séchage irrégulier; en effet, les premiers tamis, ceux qui sont situés à la partie inférieure et du côté de l'entrée, sont rapidement desséchés; s'ils ne sont pas retirés à temps, le séchage peut être exagéré. Les autres tamis, au contraire, ne reçoivent pendant longtemps que de l'air chargé de l'humidité des premiers tamis, inactif par conséquent; ce système ne mérite donc pas d'être propagé.

Dans la plupart des machines construites depuis, on a adopté un cylindre, tournant autour de son axe; mais ici encore, les produits placés à côté de l'arrivée de l'air sont rapidement desséchés, et les autres reçoivent un courant d'air humide; de plus, la division des fèves n'est pas suffisante et elles se collent facilement en gros paquets dont l'intérieur demeure humide. Le courant d'air est aussi très faible, la plupart du temps.

L'appareil, système Guardiola, représenté par la fig. 17, évite la plupart de ces inconvénients par sa construction même, basée sur des principes tout différents.

Il se compose d'un cylindre en tôle galvanisée, tournant autour de son axe et dans lequel on fait passer un courant d'air chaud, à l'aide d'un puissant ventilateur. L'air chaud passe par l'axe, qui est creux et qui porte un certain nombre de tubes radiaux percés de trous; l'air chaud pénètre ainsi en tous les points du cylindre. L'enveloppe du cylindre est formée d'une tôle perforée, ce qui permet l'échappement de l'air chargé d'humidité, après un trajet très court dans la masse à dessécher. En conséquence, les gaz actifs sont toujours secs et leur pouvoir desséchant beaucoup mieux utilisé.

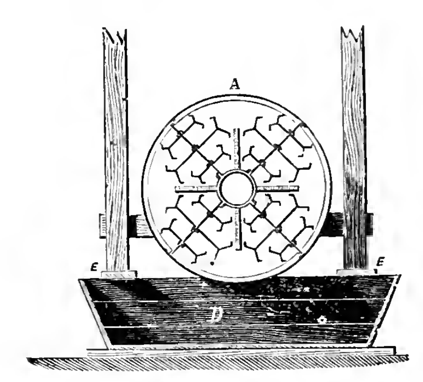



Fig. 18. — Séchoir à cacao, système Guardiola : Coupe du cylindre.

Quatre portes, ou davantage, donnent accès dans quatre compartiments dont chacun s'étend sur toute la longueur du cylindre et sur un quart de sa capacité. Chacun de ces compartiments comporte des divisions en tôle mince (fig. 18) qui empêchent la réunion des fèves en paquets impénétrables à l'air. La forme de ces tôles et leur disposition amène en même temps un brassage énergique de la masse et lui donne un aspect brillant qui ne peut qu'augmenter sa valeur.

Les divers modèles de cylindres ont une capacité variant de 900 à 4.500 kilos par 24 heures; ils ont 2 mètres de diamètre sur 1 mètre à 4 m. 75 de longueur. La vitesse de rotation du cylindre ne doit pas dépasser deux tours par minute; la commande a lieu par un pignon hélicoïdal, engrenant avec une vis sans fin attelée sur l'arbre moteur, qui commande le ventilateur par courroie.

Avant de remplir l'appareil, on divise la matière à traiter en quatre parties égales, chacune d'elles étant destinée à un des compartiments du cylindre; pour ce remplissage

on tourne le cylindre à la main, avec une manivelle spéciale. Deux thermomètres, placés sur les deux tuyaux d'adduction d'air, permettent de contrôler la température qui ne doit pas excéder 65° centigrades. Au-dessus, les amandes pourraient être détériorées; une température plus faible n'a pas d'autre inconvénient que d'augmenter la durée de l'opération; il en est de même lorsque le ventilateur ne tourne pas assez vite.

La force nécessaire est très faible : la plus grande partie est absorbée par le ventilateur; c'est dire qu'il suffit d'un peu de la force perdue par la machine principale, ou de la force d'une petite machine auxiliaire pour mettre l'appareil en mouvement.

Examinons maintenant les appareils producteurs d'air chaud. Dans les petits modèles, il n'y a qu'une simple chaudière tubulaire, que l'on chauffe au bois ou au charbon. L'air est envoyé par un ventilateur dans la chaudière, d'où il se rend dans le cylindre. Un régulateur permet d'en modifier la pression. Ce système n'a qu'un intérêt secondaire, car il ne s'applique qu'à de petits appareils, et le séchage ne constitue guère un point difficile de la préparation que lorsqu'on a de grandes quantités à traiter.

Pour les grands appareils, deux systèmes peuvent être employés : l'un consiste à utiliser la vapeur d'échappement de la machine motrice; l'autre, à avoir une chaudière indépendante.

Le premier système est représenté par la fig. 17 qui montre le réchauffeur B traversé par la vapeur d'échappement d'une machine auxiliaire ; il va sans dire que l'opération es la même lorsque la vapeur perdue est celle de la machine principale ; mais on peut se baser sur ce que toute machine capable d'actionner le cylindre et le ventilateur fournit assez de vapeur pour alimenter le réchauffeur. Ce dispositif est particulièrement économique, et la présence d'une force motrice hydraulique constitue la seule circonstance exigeant l'emploi d'un réchauffeur spécial.

Pour ce cas, la maison John Gordon & Cie, a construit un appareil connu sous le nom de Réchauffeur « Victor ». Il comprend une chaudière verticale, un réchauffeur cylindrique à axe horizontal et un ventilateur.

Le réchauffeur comporte une série de tubes dans lesquels le ventilateur envoie l'air; autour de ces tubes circule la vapeur venue de la chaudière. Un petit tuyau ramène à la chaudière l'eau de condensation. Le grand avantage de ce dispositif est que l'eau de condensation est à une température très peu inférieure au point d'ébullition, ce qui entraîne une grande économie de combustible.

Les machines à sécher le cacao ont dépassé, depuis déjà un certain nombre d'années, la phase des premiers tatonnements; il en fonctionne un assez grand nombre au Surinam, à la Jamaïque, à Trinidad, au Cameroun et même au Pérou. Nous serions heureux de recevoir des communications des planteurs qui en emploient, quel que soit le système.

F. Main.
Ingénieur-Agronome.

# L'Indigo dans l'Inde

par M. Jules Karpelès.

L'Assolement indigo-tabac. — Supériorité de la semence de Natal. — Le procédé Calmette-Bréaudat. — Réduction des frais généraux. — Toujours bon espoir.

La concurrence engagée entre l'indigo naturel et l'indigo synthétique passionne les cultivateurs des pays qui vivent de l'*Indigofera*. Dès les débuts de ce Journal, nous avons tenu nos lecteurs au courant des péripéties de la lutte; nous avons donné des notes sur l'indigo dans les nos 2, 3, 5, 7, 9, et dans d'autres encore. Dans le n° 9, nous avons publié un important mémoire de M. Mosséri, du Caire, et dans le n° 7, une étude statistique des plus complète, rédigée par l'auteur même des observations réunies ci-après. Ceux qui ont lu l'article du n° 7 reconnaitront que M. Karpelès ne pêche certainement pas par excès d'optimisme; le courage avec lequel il envisage la situation n'en est que plus significatif. Toutefois, il y a lieu de se demander si les usines allemandes ne pourront

pas facilement baisser leurs prix encore très au-dessous des prix actuels, à mesure que les producteurs dans les pays chauds baisseront les leurs. Dans notre n° 12, nous citions l'exemple de la vanilline qui revenait aux chimistes à 7.500 francs le kilo en 1876, qui en coutait encore 500 en 1890 et qui ne coûte plus que 75 francs cette année. Une évolution aussi prodigieuse n'est possible qu'en chimie: l'agriculture n'en connait point de pareille. Il est vrai que le produit synthétique qui nous occupe ici débute à très bas prix : il y a donc moins de marge pour la baisse qu'il n'y en avait pour la vanilline. De toute façon, l'exemple est de nature à mettre en garde les personnes qui seraient tentées de faire des efforts pour introduire la culture de l'indigo dans des contrées où elle n'existe pas encore; ce n'est point le moment. Tout autre est le cas des pays qui, comme Java, l'Inde, le Centre-Amérique ont à défendre une culture établie depuis longtemps; ils ont raison de ne négliger aucune des chances qui se présentent. Pour notre part, nous ne saurions que les encourager dans leur résistance, en particulier lorsqu'elle s'organise avec des moyens aussi intelligents que ceux que nous signale, au courant de la plume, notre aimable correspondant de Calcutta.

N. DE LA RÉD.

⁂

Il a été dit que la culture de l'indigo aux Indes constitue une monoculture? Ceci n'est vrai que pour le nord-ouest et le Bengale. Mais dans le Béhar, qui représente plus de 50 o/o de la récolte totale des Indes-Anglaises, on a toujours pratiqué, sur une échelle assez restreinte, il est vrai, mais qui s'étend d'année en année, l'assolement indigo-tabac! Dans ce district, le rebut de la plante ne constitue pas seulement un engrais pour la culture de l'Indigo, on l'emploie aussi pour la culture du tabac qui prend une très-grande extension, surtout dans le Durbungah, où le paysan paye jusqu'à 80 roupies de location pour un acre avec engrais de rebut d'indigo (« seeth ») contre 8 roupies pour le même acre sans « seeth »(1).

J'attends les meilleurs résultats d'un changement des semences d'indigo. Il a été dit qu'au Behar la variété cultivée ne diffère pas de celle de Java. En réalité, on cultive au Behar exclusivement l'*Indigofera tinctoria*, la graine étant récoltée dans le nord de l'Inde jusqu'au Punjab, et cette semence diffère essentiellement de celle en usage à Java, tant par son origine que par ses propriétés. A Java, depuis 12 ans environ, la graine de Guatémala, (*Indigofera anil*) a été complètement abandonnée; on ne s'y sert plus que de l'*I. leptostachya*, semence du Natal, acclimatée à Java et qui y est encore importée régulièrement.

Le Dr Prain a entrepris au Jardin Botanique de Calcutta des essais qui seront, je crois, la base et le point de départ d'un très important travail que ce savant poursuit sur l'ethnologie de l'indigo. Ces essais, confirmés par plusieurs tentatives individuelles des planteurs, ont établi de façon irréfutable que la semence du Natal, comme aussi celle acclimatée à Java, présentait de sérieux avantages sur celle de l'Inde. Ces avantages sont: 1° Proportion de tiges à feuilles : 50 à 60 p. 100 pour l'*I. leptostachya* contre 8 à 30 p. 100 pour l'*I. tinctoria*. — 2° Proportion d'indican dans la feuille (expérience de Rawson), 1 p. 100 dans l'*I. leptostachya* contre 1/2 p. 100 dans l'*I. tinctoria*. — 3° Pérennéité de la plante qui, au Jardin Botanique de Calcutta, n'a cessé, depuis 3 ans, de porter des feuilles vivaces. — 4° Résistance extraordinaire aux intempéries de saison. Le 20 sept. 1900, il y eut à Calcutta des pluies torrentielles; le champ d'expériences au Jardin Botanique fut complètement inondé. L'*Indigofera tinctoria* fut irrémédiablement annihilé, tandis que l'*I. leptostachya* ne fut nullement atteint et était encore en feuilles en février 1901. Les deux plantes poussaient côte à côte; même terrain, même niveau.

J'ai soumis toutes ces observations au gouverneur du Bengale et au ministre de l'Agriculture, en insistant pour l'introduction au Behar de la plante du Natal. J'ai reçu, depuis que je suis à Paris, un câblogramme m'autorisant à engager, pour une mission officielle dans ce but en Afrique du Sud, un planteur de mes amis bien au courant de la question, qui doit recueillir autant de graines qu'il pourra et s'occuper d'établir, sur les points les plus favorables, des pépinières destinées à approvisionner l'Inde de façon

(1) Comparez avec la petite note, sur le tabac dans l'Inde, publiée dans la *Partie commerciale* du n° 13.

N. DE LA RÉD.

continue. Mon ami est parti le 17 mai pour Durban.

Les planteurs, incapables eux-mêmes, il est vrai, de tout effort scientifique, commencent cependant, sous l'aiguillon de la nécessité, à se remuer. Je puis citer telle factorerie du Chumparum dont, il y a quelques années, les frais généraux s'élevaient à 240.000 roupies par an. Depuis 3 ans, on a épluché les dépenses et il y 2 ans, on est arrivé à réduire à 145.000 roupies les frais généraux et à produire pour ces 145.000 roupies, environ 1.500 maunds d'indigo qui ont été payés 163 roupies le maund ; soit 244.500 roupies de recette, sur une dépense de 145.000 roupies, résultat superbe. Il y a 5 ans, avec la même récolte, il n'y aurait eu aucun bénéfice.

Telle autre factorerie a réduit de 20.000 fr. par an ses frais de gardes-champêtres. Enfin, nombre de factoreries chargées de frais généraux ou de coût primordial trop onéreux passent ou passeront en d'autres mains.

D'autre part nous avons, au cœur du Behar, une fabrique d'engrais artificiel, sous la direction d'un planteur et de deux chimistes, qui en est encore à sa période de tâtonnement, période nécessairement très longue, très délicate et très précaire, mais qui nous a déjà fourni les moyens de porter de 4 à 10 la puissance de production de certains champs épuisés qui, sans engrais, avaient dû être abandonnés faute de couvrir les frais de culture.

Le procédé de fabrication, c'est-à-dire de macération et oxydation, en cuve close, de MM. Calmette et Bréaudat, a été expérimenté aux Indes, par ce dernier, en 1901, mais dans des conditions défectueuses, ne permettant pas d'établir de façon précise les résultats obtenus. L'essai a cependant donné des augmentations de produit variant entre 10 et 50 p. 100. M. Bréaudat se rend de nouveau aux Indes cette année et continuera ses expériences, cette fois dans des conditions qui ne laisseront rien à désirer. Si les résultats sont probants, le procédé Calmette pourra être mis en pratique dans toute l'Inde dès l'année prochaine, vu sa simplicité d'adaptation.

En admettant même que ce procédé ne donne point tout ce que nous croyons être autorisé à en attendre, les éléments que fourniront les améliorations de culture et d'exploitation que je viens de signaler devraient permettre au planteur de produire régulièrement — étant donné la disparition de l'aléa des influences climatériques par l'introduction de la variété du Natal qui se rit des inondations et de la sécheresse — de produire régulièrement, dis-je, de l'indigo au prix de 80 roupies rendu à Calcutta, soit 100 roupies au prix de vente, ou 6 francs le kilo rendu au Havre, d'une teneur moyenne en indigotine d'environ 63 o/o. Les fabricants d'indigo synthétique — qui ont entrepris l'anéantissement de la culture de l'indigo comme l'a déclaré, publiquement le Dr Brunck directeur de la Badische — vendent aujourd'hui à environ 8 fr. 20, la marchandise à 63 o/o. *Caveant Badenses !*

Jules Karpelès

Conseiller du Commerce extérieur de la France,
Membre de la Chambre de Commerce de Calcutta.

# La maladie des Cotonniers en Égypte

Identité avec le « wilt disease » des Etats Unis. — Mesures de défense. — Pronostic.

(Interview de M. le Dr Delacroix).

Les journaux égyptiens s'occupent beaucoup, depuis quelques semaines, d'une maladie des cotonniers, constatée tout d'abord à Kafr Hammam et dont les premiers signalements ont été donnés vers la mi-juin, d'une part par M. Agathon, d'autre part par M. Fletcher. Dans un mémoire assez détaillé, publié dans la « Bourse Egyptienne » du 20 juin, M. Victor Mosséri, s'appuyant sur des échantillons de M. Parachimonas, indiquait que a maladie en question pourrait bien être le « *wilt disease* » des auteurs américains (1). Une polémi-

(1) Un travail complet, du même auteur et sur le même sujet, nous est annoncé comme devant paraître dans le « Bulletin » de septembre de l'Union Syndicale des Agriculteurs d'Egypte. N. de la Réd.

que fort vive se poursuit depuis, sur le point de savoir quelle est la gravité de la maladie, et si elle est susceptible ou non de compromettre la production du pays.

On conçoit que les Egyptiens se passionnent pour cette question. Elle est également de nature à préoccuper le commerce international, car les cotons égyptiens ont des destinations industrielles particulières et il serait difficile de les remplacer, s'ils venaient à manquer. Nous avons pensé rendre service à nos lecteurs en Egypte, et aussi aux négociants en cotons, en allant trouver M. le Dr Delacroix, Directeur de la Station de Pathologie végétale, qu'on est toujours sûr de trouver renseigné lorsqu'il s'agit d'un sujet de cet ordre. Nous ne nous sommes pas trompés. M. Delacroix était parfaitement au courant, et a bien voulu nous autoriser à fournir les renseignements suivants :

M. Delacroix a reçu des échantillons la première fois vers le milieu de juin; mais ces échantillons, qui s'étaient couverts de moisissures saprophytes en cours de route, ne lui permirent pas de poser un diagnostic certain. Quelques jours plus tard, des échantillons envoyés par MM. Choremi et Benachi, d'Alexandrie, lui furent remis par l'intermédiaire de M. P. Viala, avec une notice de M. Couladès, sur les symptômes du mal.

L'examen de ces échantillons lui a permis de supposer que la cause du mal était le champignon étudié aux Etats-Unis dès 1892 par M. Atkinson, dont l'étude fut complétée plus récemment par M. Erwin F. Smith et par M. Orton. Se basant sur la description fournie de la maladie, l'apparence extérieure des échantillons, la constatation du mycélium, ses caractères, la présence de conidies dans la cavité des cellules et des vaisseaux, qui se rapportent bien aux descriptions données par M. Erwin F. Smith dans son mémoire, M. Delacroix écrivit aussitôt à MM. Choremi et Benachi que la maladie du cotonnier d'Egypte lui semblait identique au « Wilt disease of Cotton » de M. Erwin F. Smith. M. Y. K. Agathon-Bey apporta, dans le commencement de juillet, de nouveaux échantillons à la station de pathologie végétale. L'examen de ces échantillons affermit M. Delacroix dans son premier diagnostic, par la constatation de chlamydospores à la surface des chancres de la racine, après quelques jours d'exposition à l'air humide.

M. Delacroix ne croit pas maintenant que la maladie puisse être attribuée à une autre cause que le champignon défini par M. Erwin F. Smith, le *Neocosmospora vasinfecta* et ses formes conidiennes.

M. Delacroix propose d'appeler, en français, cette maladie « *le chancre du collet* ». Il la considère comme très voisine, probablement même identique, à une maladie qu'il a étudiée sur l'œillet dans les cultures importantes du littoral méditerranéen, à Cannes, Antibes, Nice, mais dont il n'a pu obtenir, sur l'œillet, que des formes conidiennes qui lui paraissent les mêmes que celles qu'il a vues sur le cotonnier. Néanmoins, bien que l'identification lui paraisse très probable, M. Delacroix déclare qu'elle ne pourrait être affirmée que si l'on peut infecter l'œillet avec le parasite du cotonnier et réciproquement.

Pour le parasite du cotonnier, la présence de chlamydospores à la surface du chancre au collet implique nettement l'opinion que le sol est le véhicule du mal; et, comme ces chlamydospores conservent beaucoup plus longtemps que les spores ordinaires leur pouvoir germinatif et infectant, il en résulte qu'elles doivent être considérées comme l'agent actif de persistance de la maladie dans le sol. Il est, d'ailleurs, entendu que ces données qui ne sont encore que des hypothèses, fort vraisemblables, il est vrai, devront être vérifiées et établies définitivement par une expérimentation serrée et opérée dans des conditions qui la mettent à l'abri de toute critique. Pour la maladie de l'œillet, les expériences faites par M. Delacroix lui ont permis d'établir tous ces faits d'une façon irréfutable. (Voir à ce sujet : Dr G. Delacroix, *La Maladie des Œillets d'Antibes*, in « Annales de l'Institut national agronomique », tome XVI, et tirage à part, 1901, Nancy, Imprimerie Berger-Levrault).

Le traitement à entreprendre, d'après M. Delacroix, résulte naturellement des données précédentes. Si, comme il est vraisemblable, la maladie est encore à son début, il semble possible qu'un traitement, d' « extinction » en quelque sorte, la fasse dispa-

raître. Ce traitement devra consister dans l'arrachement et l'incinération *sur place* des pieds de cotonnier malades, suivis d'une désinfection soignée du sol. L'emploi de la substance désinfectante peut prêter à des discussions. M. Delacroix, s'appuyant sur des expériences toutes récentes et encore en voie d'exécution, considère que le formol du commerce (aldéhyde formique en solution à 40 p. 100) remplit, à ce sujet, toutes les indications. On injectera dans le sol, avec le pal employé pour le sulfure de carbone, environ 50 gr. de formol par mètre carré, ce qui correspond à quatre coups de pal à peu près, à une profondeur de 0 m. 20 à 0 m. 25. Le formol a, sur les composés cupriques, mercuriques, phénoliques, le grand avantage d'être entièrement volatilisable et de ne laisser séjourner dans le sol aucun principe nuisible à la végétation. Le coût de ce traitement revient à 10 ou 11 centimes le mètre carré, sans compter la main-d'œuvre.

Les recherches de M Orton, aux Etats-Unis, ont montré que les races de cotons égyptiens étaient résistantes à cette maladie.

L'apparition de la maladie actuelle prouve que cette observation est moins trop absolue. On devra chercher à augmenter encore cette résistance par la sélection; mais le Dr Delacroix pense que, avant d'avoir obtenu des résultats précis dans cet ordre d'idées, il vaut mieux s'adresser, pour les graines à semer, à des cantons où la maladie n'a pas sévi.

Pour l'usage des engrais, M. Delacroix s'est montré très réservé. Il a tout lieu de croire cependant que l'emploi des nitrates et des engrais azotés à utilisation rapide facilite probablement l'extension du mal.

Il ne sait rien de précis au sujet des autres engrais.

Pour terminer, il nous déclare que, si l'on observe soigneusement les précautions qu'il indique, il ne lui semble pas vraisemblable que la maladie prenne une grande extension et s'implante définitivement en Egypte.

# L'Arrowroot et l'éruption de Saint-Vincent

Situation commerciale et statistique de l'arrowroot. — Composition chimique des cendres volcaniques. — L'éruption de la Soufrière et l'approvisionnement du marché anglais.

Par M. Harold Hamel Smith.

Le produit que vise notre aimable correspondant de Londres, est peu cultivé dans les pays où circule principalement le « Journal d'Agriculture Tropicale »; toutefois, sans que nous sachions exactement pour quelle raison il y est délaissé. D'après les descriptions qu'en donnent M. Jumelle ( « Les Cultures Coloniales : Plantes alimentaires »), et le Dr Nicholls (« Petit Traité d'Agriculture tropicale »), le *Maranta*, qui fournit l'arrowroot des Indes Occidentales, paraît assez exigeant quant à la nature du sol, etc., il semble aussi qu'on ait besoin d'une main d'œuvre abondante et méticuleuse, tant pour la culture que pour l'extraction de la fécule.

M. Jumelle écrit : « La plante est aujourd'hui très cultivée aux Bermudes et, dans les Antilles, à la Barbade et à Saint-Vincent; elle l'est aussi dans le sud des Etats-Unis, au Brésil, dans la région de Madras, en Malaisie, au Natal, à la Réunion, à Maurice »; mais il ne s'en suit pas que l'arrowroot soit exporté de tous ces pays.

D'après Nicholls, le produit des Bermudes est le plus coté sur le marché de Londres; celui de Saint-Vincent le serait beaucoup moins, malgré la forte production de cette île et le soin extrême dont la préparation du fécule est entourée dans quelques-unes de ses grandes plantations.

Ce qu'on appelle dans les manuels l' « arrowroot du Queensland », provient du *Canna edulis*, cultivé dans cette colonie australienne. Autrefois, l'île antillaise de Saint-Christophe (St. Kitts) était seule à exporter cette qualité. Commercialement le produit porte le nom de « tous les mois », non seulement aux Antilles, mais aussi sur le marché de Londres. Ses applications sont différentes de celles de l'arrowroot vrai.

La question de la valeur fertilisante des cendres volcaniques sera traitée prochainement dans ce Journal par M. Couturier; on dispose déjà, en effet, d'un certain nombre d'analyses se rapportant aux éruptions de Saint-Vincent et de la Martinique. Toutes, malheureusement, confirment la triste impression que laisse l'inspection des chiffres cités ci-après.

Le Mincing Lane dont il est question dans la lettre de H. H. Smith, est la rue de Londres où se

trouvent les bureaux des négociants en produits coloniaux — sucre, thé, café, cacao, épices, etc.; elle est toute proche de Mark Lane, le quartier du commerce des céréales.

**Première lettre** (29 juillet 1902)

L'arrowroot constitue la principale production commerciale de l'ile Saint-Vincent, et la récente éruption volcanique a plongé dans l'inquiétude tous ceux qui touchent, de près ou de loin, à cet article ; d'autant plus que jusqu'à ce jour on n'a eu à Londres aucune sorte de renseignements précis sur les suites du désastre, à ce point de vue spécial. Il y a lieu de noter que l'activité volcanique a eu pour centre justement le Carib District, où se trouvaient quelques-unes des fermes à arrowroot, les plus importantes et les plus réputées. Trois de ces fermes célèbres, Fancy Estate, Wallibou Estate, Richmond Estate, étaient situées au pied même de la Soufrière.

Ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'à Londres les agents mêmes des planteurs ne savent pas encore à quoi s'en tenir, au jour qu'il est, presque trois mois après la catastrophe du 9 mai. Les quelques informations accidentelles qu'ils ont pu se procurer sont contradictoires. Au fait, ils n'en savent pas plus long que le commun des marchands de Mincing Lane, et les uns demandent des prix extraordinaires pendant que d'autres ont hâte de se débarrasser de leur stock à des prix sensiblement égaux à ceux d'avant le désastre. Personne ne sait donner de renseignements satisfaisants quant à la récolte présente et future.

Il est certain qu'à la suite des éruptions le pays s'est trouvé recouvert d'une couche de poussière impalpable, gris foncé, variant de 3 à 6 pouces jusqu'à plusieurs pieds d'épaisseur. J'ai recueilli, à ce sujet, le témoignage d'un ami qui se trouvait sur place au moment de l'éruption il m'a même raporté quelques échantillons de la dite cendre volcanique.

D'autre part, j'ai eu en mains des photographies du District de Carib après les éruptions ; elles concordent avec le renseignement que je viens de citer.

Depuis, on nous à parlé de pluies diluviennes qui auraient emporté vers la mer jusqu'à la couche arable même. Il paraît, qu'en 1812, l'île de la Barbade a tiré grand bénéfice d'une trombe de cendres volcaniques venant de Saint-Vincent et consécutive à une éruption comparable à celle de cette année. S'il fallait tenir compte de ce précédent, il y aurait donc lieu de considérer l'enlèvement des cendres par la pluie comme une perte regrettable de matières fertilisantes. Malheureusement si les cendres de 1812 avaient une valeur fertilisante — je suppose, grâce à l'origine carabienne des couches géologiques profondes, on est obligé de constater que les cendres volcaniques de cette année n'en ont absolument point.

D'analyses publiées ces temps derniers, il appert que ces cendres contiennent une forte proportion de silicates de fer et d'autres minéraux, associées à du quartz, le tout étant insoluble; tandis que la portion soluble (d'après M. John Hughes, chimiste à Londres, pas plus de 2.60 p. 100) est composée principalement d'oxydes de fer et de petites quantités de sulfate de chaux, de sels de potasse et de traces d'acide phosphorique.

Le Dr Longfield Smith, du Laboratoire officiel de la Barbade, vient de publier une analyse d'où il résulte que l'éruption de 1902 a sensiblement dépassé en violence celle de 1812 : puisque, cette année là, seules les particules les plus fines ont atteint la Barbade, les autres s'étant déposées en route. Voici l'analyse en question.

*Analyse mécanique*

| Diamètre des particules | Proportion p. 100 |
|---|---|
| 0,1 à 0,5 mm | 0,01 |
| 0,5 à 0,35 — | 3,06 |
| 0,35 à 0,20 — | 7,21 |
| 0,20 à 0,15 — | 66,20 |
| 0,15 à 0,10 — | 0,89 |
| 0,10 et au-dessous | 22,63 |
| | 100,00 |

*Analyse chimique*

| | |
|---|---|
| Humidité | 0,120 |
| Perte à la calcination | 0,360 |
| Alumine | 21,648 |
| Oxyde de titanium | 1,000 |
| Oxyde de fer | 6,372 |
| Chaux | 10,000 |
| Magnésie | 4,716 |
| Soude | 3,551 |
| Potasse | 0,675 |
| Anhydrides de soufre et de phosphore | 0,265 |
| Silice (calculée par différence) | 51,523 |
| | 100,000 |

Mais revenons à l'arrowroot de Saint-Vincent :

Les informations reçues à Londres établissent les faits suivants :

1° Dans un rayon de plusieurs milles autour de la Soufrière, la végétation et les constructions ont été détruites comme si le feu y avait passé ;

2° Dans tout le district, la machinerie, nécessaire pour la préparation de l'arrowroot, a été brûlée ou autrement endommagée ; on ne peut plus s'en servir ;

3° L'eau des rivières s'est trouvée embourbée et inutilisable pour le lavage de l'arrowroot ;

4° Même dans les localités épargnées par le volcan, la population a fui, et tous les travaux se sont trouvés suspendus : La récolte en cours n'a pas été rentrée et les champs détruits n'ont pas été replantés, même dans les cas où cela aurait été possible.

Comme cela a été très bien expliqué l'autre jour dans le « Times » par M. Hesketh Bell, commissaire de la Dominique, le pays détruit ne représente qu'une petite partie de l'île Saint-Vincent ; le reste n'ayant absolument pas été touché par les éruptions et demeurant parfaitement apte à l'exploitation. Mais, nous avons déjà dit que les cendres volcaniques ont été recueillies jusque dans l'île de la Barbade ; elles ne doivent avoir épargné aucune des rivières de l'île de Saint-Vincent. Or, pour faire du bon arrowroot, il faut, avant toute chose, une eau parfaitement propre et limpide ; on conçoit donc que dans l'île tout entière la fabrication d'arrowroot se soit trouvée interrompue pendant quelque temps. L'agent d'une des plantations interressées m'a dit que, pendant deux jours, les rivières ont été absolument à sec ; puis, l'eau est revenue peu à peu et, vers le sixième jour, on a pu recommencer à l'employer.

L'opinion la plus répandue est que la prochaine récolte va présenter un déficit de 5.000 à 6.000 barriques correspondant probablement à la productiou habituelle des fermes détruites. La barrique contient à peu près 200 livres anglaises.

L'année dernière la récolte totale de l'île Saint-Vincent a été égale à 20.000 bariques environ ; la différence est donc à peu près d'un quart. Je suppose donc qu'à l'heure actuelle le dommage causé à la culture de l'arrowroot est estimé à 25 p. 100.

Pour le moment, le marché anglais est très mou. Les deux acheteurs les plus importants de la place de Londres s'abstiennent, n'entendant pas se laisser forcer la main. Par suite, il s'accumule des stocks invendus et les prix fléchissent. Il est très douteux que les planteurs arrivent à récupérer sur les prix le dommage subi sur la quantité.

Le tableau ci-après résume les statistiques de la place de Londres depuis six ans. Cette ville reçoit la presque totalité de l'arrowroot produit à Saint-Vincent, et les chiffres que nous donnons peuvent être considérés comme équivalents à ceux des récoltes de l'île. En effet, quelques boites et caisses sont exportées tous les ans pour d'autres destinations, mais c'est peu de chose. Voici donc, les quantités enregistrés à Londres ; les chiffres représentent des barriques. d'environ 200 lbs. chaque, et embrassent l'année civile, du 1er janvier au 31 décembre ; les stocks s'entendent au 31 décembre.

| | 1901 | 1900 | 1899 | 1898 | 1897 | 1896 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — | — | — |
| Arrivages | 20.410 | 25.383 | 11.629 | 11.358 | 12.792 | 15.825 |
| Débouch. | 20.863 | 19.842 | 14.799 | 14.727 | 15.374 | 17.729 |
| Stock | 7.747 | 8.100 | 2.521 | 5.793 | 9.163 | 11.745 |

**Deuxième lettre** (31 juillet 1902).

Vous me posez différentes questions, à la suite de ce que je vous ai écrit touchant l'arrowroot. Je m'empresse d'y répondre ceci :

Le Queensland ne produit pas d'arrowroot vrai, mais du tout-les-mois. Un grand consommateur, de mes clients, m'a dit que pour sa part il n'a jamais pu utiliser cet article ; j'en conclut que l'arrowroot et le tout-les-mois ne sauraient être remplacés l'un par l'autre.

Vous me demandez à quoi tient le monopole de fait que l'île Saint-Vincent a su s'assurer en matière d'arrowroot.

Je sais qne la culture méthodique de l'arrowroot se fait dans cette ile depuis au moins

soixante ans. Pourquoi s'y est-elle implantée plutôt que dans les autres îles de l'archipel? Pour plusieurs raisons, certainement. Et d'abord, Saint-Vincent abonde en eaux limpides, indispensables pour la préparation de l'arrowroot. En second lieu, il y avait là des terres disponibles, tandis que dans les autres îles chaque pouce de bonne terre etait occupé par la canne à sucre. En troisième lieu, il y avait quantité de petites gens, trop faibles en capitaux pour monter une sucrerie ; ils se sont rabattus sur l'arrowroot, comme leurs frères de Trinidad et de Grenade sur le cacao.

Montserrat et Saint-Christophe (Saint-Kitts) exportent aussi, tous les ans, quelques paquets d'arrowroot, mais c'est bien peu de chose. Ces îles ne sauraient étendre leur production, car Saint-Vincent est là qui guette: toutes les terres bonnes pour l'arrowroot sont loin d'y être en culture déjà ; le jour où une hausse permanente des prix indiquerait aux planteurs de Saint-Vincent l'ouverture de débouchés nouveaux, ils seraient les premiers à donner plus d'extension à leurs affaires, et c'est eux qui arriveraient bons premiers.

Je m'imagine que la chose se produirait infailliblement si, par exemple, les prix demeuraient pendant un certain temps à d. 3 la livre anglaise, ou au dessus. Depuis 1882 — année où j'ai pris la suite des affaires de ma famille — l'arrowroot a oscillé autour de d. 2 1/2, la livre anglaise; souvent, il est tombé au-dessous. Je ne suis nullement étonné que, dans ces conditions, la Jamaïque et les autres Antilles n'aient pas été tentées d'entreprendre à leur tour la culture de ce produit. Lorsque la consommation se trouva augmentée — je suppose, par le fait des chocolatiers qui mêlent de l'arrowroot au cacao — l'île Saint-Vincent, depuis longtemps outillée pour cette culture, en profita seule.

En somme, n'importe laquelle des Antilles britanniques aurait pu, matériellement, produire et du sucre, et du cacao, et de la vanille, et du tabac, et du poivre, etc., etc... En fait, il n'en est rien; il faut toujours que quelqu'un commence, et ce novateur ne se trouve pas facilement. A l'heure qu'il est, les Antilles continuent à importer de fortes quantités de poivre, de riz, de graines de toutes sortes de l'Inde. Tout cela aurait pu être produit sur place, mais personne n'a jugé utile d'affronter les risques d'un premier esssai. Je m'avance, peut-être, tout de même un peu trop en ce qui est du riz, car cette céréale est cultivée déjà en fort grandes quantités à Trinidad et dans la Guyane anglaise; ces deux colonies abritent une nombreuse population immigrée hindoue.

**Troisième Lettre** (13 août 1902)

Pour en finir avec l'arrowroot : j'oubliais que la Jamaïque en produit bien un peu aussi, la totalité étant d'ailleurs consommée sur place. Au point de vue d'une concurrence éventuelle, il ne faut pas oublier que, tout comme St Vincent, cette île est outillée pour profiter rapidement d'une augmentation de la demande s'il s'en produisait un jour.

112, Fenchurch Street
London E. C.

Harold Hamel Smith.

# L'élevage dans l'île des Borassus

D'après M. Autran.

Parmi les industries agricoles en pays chauds, l'élevage est de celles dont on parle le moins et où l'on gagne le plus, lorsqu'on n'est pas arrêté par l'une de ces terribles épizooties dont nous avons touché un mot dans notre numéro de mai (p. 159 : *Les épizooties à Trypanosomes*). L'île Matéba ou « île des Borassus », située aux embouchures du Congo, entre Banane et Boma, est l'un des plus beaux exemples que l'on puisse citer à l'appui de cette thèse, en ce qui concerne la côte occidentale d'Afrique. (Nous en avons déjà cité assez longuement un certain nombre d'autres, se rapportant à l'Amérique du Sud ; voir les nos 9, p. 82, et 11, p. 139).

Les renseignements sur cette île heureuse, que l'on trouvera ci-après, sont puisés dans le fascicule janvier-février 1902 du « Bulletin du Jardin Colonial » ; le document utilisé est un rapport signé

par M. Autran, vice-consul de France à Matadi, et porte la date du 15 septembre 1901.

L'île de Matéba appartient à la Cie des Produits du Congo (1) et comprend 4 fermes qui comptent, ensemble : 5000 taureaux, bœufs, vaches, veaux ou génisses ; 1500 poules, coqs ou chapons ; 200 brebis, 150 cochons sauvages domestiqués, 2 cochons anglais et un petit nombre de chevaux, de pintades domestiquées, de pigeons et de canards.

Les chevaux sont presque tous nés dans l'île Matéba et sont en général très vigoureux. Ce sont de très bonnes bêtes provenant d'un croisement de chevaux d'origine américaine et de juments espagnoles, races, qui ont été importées des îles Canaries. Il y a une vingtaine d'années, lors des premiers essais d'élevage qui ont été faits au commencement de l'exploitation de la concession, ce croisement a donné de très beaux résultats.

Le troupeau de gros bétail est originaire de la colonie allemande de l'Afrique du Sud, située entre le Benguéla portugais et la possession anglaise du Cap.

L'élevage des bœufs donne des résultats remarquables.

La moyenne des naissances est de 120 par mois, savoir : de 70 à 90 par mois, pendant la saison sèche, et de 140 à 170 naissances pendant la saison des pluies.

La mortalité est estimée à 2 %; mais dans ce nombre la Société ne comprend pas les bêtes qu'elle perd, soit par accident, soit par suite d'épidémie.

Pendant la saison sèche, le troupeau ne souffre d'aucune maladie, mais quelquefois, pendant les fortes pluies, les jeunes veaux sont atteints d'une maladie de peau qui en fait mourir beaucoup.

Les crocodiles, qui vivent en très grand nombre dans les eaux du Bas Congo et surtout dans celles qui entourent l'île concédée, causent des pertes sensibles à cette exploitation. D'après le directeur actuel, ils enlèveraient en moyenne une bête par jour.

(1) Que nous avons le plaisir de compter parmi les abonnés du « J. d'A. T. ».

N. de la Réd.

Pendant la saison sèche, les crocodiles se tenant dans les eaux profondes du fleuve, les victimes ne sont pas nombreuses, mais lorsque les pluies torrentielles ont rempli les bas-fonds de l'île, ces monstres se déplacent, quittent le cours du Congo et viennent s'installer pendant quelques mois dans la concession pour être à l'affût du troupeau.

Les cochons sont originaires de l'île Matéba où ils vivent en très grand nombre et à l'état sauvage.

Il y a environ deux ans, le fermier de Nébidul en a fait saisir quelques-uns, les a parqués, et depuis cette époque, par suite de la grande fécondité de la truie indigène, le troupeau a sensiblement augmenté.

Le troupeau de brebis est originaire de la colonie portugaise du Benguéla ; il comporte environ 200 têtes, qui sont très vigoureuses et très bien acclimatées aux régions humides du Bas Congo.

C'est à Nébidul que l'on a réussi à domestiquer des pintades sauvages, prises au lacet dans la concession ou sur la côte portugaise (rive gauche du Congo).

L'élevage des poules, dont beaucoup sont de races européennes, réussit assez bien. Il en est de même pour la reproduction des pigeons et des canards.

Le gros bétail, élevé dans l'île Matéba par la Société des Produits du Congo, sert spécialement à ravitailler le personnel de la Compagnie du chemin de fer du Congo, de Matadi à Léopolville.

La Société livre également du gros bétail à l'Etat indépendant pour approvisionner les postes du Haut Congo et pour faire de l'élevage aux environs de Boma.

Le palmier borassus, qui recouvre entièrement l'île, n'y est pas exploité.

Le personnel blanc se compose de six Européens de nationalité belge, savoir : Un directeur, un comptable et quatre fermiers.

Le personnel noir se compose de 120 indigènes environ, soit 30 pour chaque ferme.

Ces travailleurs ou gardiens des troupeaux sont recrutés dans les villages indigènes établis sur la concession.

# Le Cocotier et la Vanille aux Seychelles

D'après M. Charles Noufflard.

Cette note a paru dans la « Feuille de Renseignements de l'Office Colonial », de juillet 1902. L'aimable chef de la section commerciale de l'Office est en train de faire son tour du monde, et les données consignées ci-après ont été recueillies par lui sur place.

Depuis le commencement de l'année, nous avons publié des renseignements sur le cocotier à peu près dans chaque numéro: c'est, en effet, à l'heure actuelle, parmi les cultures tropicales, l'une des plus prospères et des plus intéressantes.

Nous serions contents si ce supplément de publicité, donné à l'article de M. Noufflard, devait amener quelques colons de plus en route pour Madagascar, à s'arrêter à Mahé, comme l'auteur le leur conseille avec de si bonnes raisons.

Quant à la vanille, nos lecteurs auront intérêt à comparer avec les statistiques commerciales, malheureusement encore incomplètes, que nous avons publiées dans les nos 12 et 13.

Pendant longtemps la culture du cocotier a été la principale ressource des habitants des Seychelles qui lui ont donné une extension énorme.

D'après la statistique de 1900, les dernières parues que j'ai sous les yeux, on estimait à 17.400.000 le nombre de noix de cocos récoltées dans les îles, dont 12.500.000 environ furent transformées en huile, 1.600.000 en savon; 1.020.000 exportées à l'état brut et 2.280.000 absorbées par la consommation locale et les besoins de la culture.

Ces chiffres paraissent une indication intéressante. Tandis que la plupart des pays producteurs du cocotier exportent son produit sous forme de coprah, qui est l'amande séchée, on voit qu'aux Seychelles les planteurs fabriquent l'huile sur place. Il n'y a pas d'exploitation un peu importante qui n'ait, à côté de ses hangars couverts pour sécher les noix — car il pleut beaucoup aux Seychelles, Mahé n'étant qu'à 4 degrés de l'Equateur — son moulin à huile.

Cette huile est dirigée presque exclusivement sur l'Inde anglaise et sur Maurice où les Indiens, au nombre de 300.000 environ, provenant de l'émigration à laquelle les planteurs ont eu constamment recours depuis la suppression de l'esclavage, s'en montrent très friands. Elle sert d'ailleurs aussi bien à leur toilette qu'à leur alimentation, car après s'être baignés, ils s'enduisent d'huile de coco des pieds à la tête. Ce produit trouve également à Maurice un emploi dans le graissage des machines des sucreries et il y a, à Port-Louis, une usine destinée à le raffiner pour cet usage.

Il y a également cinq fabriques de savon aux Seychelles, mais dont les exportations paraissent assez variables: Roupies 56.923 en 1898; Rs 30.562 en 1899; Rs 36.010 en 1900 (1).

Quoi qu'il en soit le cocotier de Seychelles, dont la qualité est une des premières du monde — peut-être moins belle en apparence que le coco « sept verres » d'Anjouan, mais donnant une amande plus épaisse — paraît être d'un excellent rapport.

Voici une petite île, en face de nous, entièrement couverte de cocotiers. Elle en contient 20.000, paraît-il, et est partagée entre deux propriétaires. Chaque pied de cocotier rapportant en moyenne Rs 3,40, cela fait un fort joli revenu pour chacun des deux propriétaires. Et que faut-il pour en arriver là? Très peu de chose, si ce n'est de la patience. Après le défrichement du terrain et la mise en place des cocos, plantés à trois mètres sur trois, il n'y a plus qu'à entretenir en bon état, pourvoir au remplacement des manquants et attendre la première récolte qui se produit au bout de six ou sept ans. Pour faire paraître le temps moins long, les planteurs des Seychelles font de la vanille entre les lignes de cocotiers. Quand les cocotiers sont en rapport, on n'a besoin, sur la plantation, que d'une main-d'œuvre très réduite. Une noix de coco met un an à parvenir à maturité et il s'en forme toute l'année. Quand elle est mûre, elle se détache d'elle-même. Il suffit donc d'avoir quelques

(1) La roupie vaut actuellement environ 1 fr. 70.

hommes passant tous les jours dans la cocoterie, pour assurer une récolte annuelle considérable; un homme, m'a-t-on dit, peut ramasser jusqu'à 3.000 noix par jour.

Il serait intéressant, je crois, pour de futurs colons de Madagascar, de prendre, en passant, des renseignements de cette nature à Mahé, peut-être même de s'y arrêter un mois durant.

Le littoral de Madagascar semble en effet se prêter fort bien à la culture du cocotier, tout particulièrement la côte Nord-Ouest. Or, je viens de lire dans les statistiques des Seychelles qu'en 1900 Mahé, avait exporté pour une valeur de Rs 52.919 d'huile de coco à Nossi-bé, sans doute pour l'alimentation de la fabrique de savon qui s'est montée en cet endroit et aux besoins de laquelle la production locale ne parvient pas à suffire. Il y a donc un débouché tout trouvé, sur place, pour la culture du cocotier à Madagascar, sans parler de l'immense marché de Marseille. Enfin Madagascar pourrait peut-être être appelée, un jour prochain, à hériter de la clientèle des Seychelles où la culture du cocotier, m'a-t-on dit, est menacée de disparaître. Comme toutes les monocultures trop prolongées, celle du cocotier à Mahé a engendré une maladie qui s'attaque aux racines et fait mourir les arbres.

Si cette menace s'était réalisée il y a une dizaine d'années, elle eût été désastreuse pour les Seychelles; mais depuis cette époque les planteurs ont entrepris en grand la culture de la vanille, qu'ils ont poussée à un haut degré de perfection; et aujourd'hui ce produit tient de beaucoup la tête des exportations : 41.835 kilos en 1899, représentant une valeur de Rs 1.338.720; 17.509 kilos seulement en 1900 (par suite d'une récolte manquée), représentant une valeur de Rs. 580.877. Depuis cette époque les récoltes sont redevenues très abondantes mais le planteur se plaint, en ce moment, comme ailleurs, de la baisse des prix de ce produit. Quoi qu'il en soit, cette vieille colonie française parait en pleine prospérité...

... D'ailleurs, Mahé est un des points les plus sains du globe. Bien que situé presque sous l'équateur et jouissant d'une température à peu près égale et très élevée d'un bout de l'année à l'autre, bien que très humide également — sauf de mai à septembre pendant lesquels domine la mousson de S. E. — la fièvre est inconnue aux Seychelles et la mortalité y est plus basse que dans les villes réputées les plus saines d'Europe, soit 17,05 p. 1000 en 1900, alors que la natalité a atteint, cette année-là, 37.53 pour 1000.

# Le Henequen au Yucatan et en Amérique Centrale

RODOLFO B. GONZALEZ : **El Henequen.** In-8°, 50 pp. Rapport officiel à la Junta central de Agricultura. Imprimerie N^le^. San Salvador, mars 1902. Prix: 10 cent^s^.

Les gros bénéfices, réalisés ces dernières années par les propriétaires du Yucatan et des Bahamas, excitent l'envie et l'émulation non seulement à Cuba, à Curaçao, dans l'Inde, en Afrique, mais également dans différents Etats de la Fédération Mexicaine même, et dans les républiques voisines de l'Amérique Centrale. Depuis que, dans ce Journal, nous nous occupons d'agaves textiles (et il en a été question à peu près dans chaque numéro), nous avons eu l'occasion de donner différents détails sur les plantations ou essais d'Afrique, des Antilles et de l'Inde. C'est aujourd'hui pour la première fois que nous nous trouvons en présence d'un document sérieux rédigé en vue d'aider à l'établissement d'une culture méthodique du henequen en Amérique centrale.

La Junta central de Agricultura, institution officielle de San Salvador, jugeant que cette République renferme de nombreuses terres calcaires, stériles et sèches, comparables à celles du Yucatan, a chargé, en octobre dernier, le D^r^ Rodolfo B. Gonzalez, d'aller se rendre compte par lui-même

des conditions de la culture et de l'exploitation du henequen dans sa patrie. Le travail, que nous avons sous les yeux, a été rédigé en février 1902, à la suite de la dite mission; c'est très probablement le dernier en date qui ait paru, concernant le henequen; du moins, en tant que travail d'ensemble et en faisant abstraction de quelques insipides compilations (ou plutôt, plagiats) et de quelques rapports consulaires faits d'on-dit.

M. Gonzalez a, lui aussi, utilisé des documents antérieurs, mais au moins a-t-il su choisir intelligemment et cite-t-il honnêtement ses auteurs qui sont, principalement: M. Rafael Barba, ancien directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture de Mexico (El Henequen en Yucatan, édition du Ministerio de Fomento, 1893) et MM. Fernando Escobar et Erasmo M. del Valle H. (Mémoire présenté en 1889 au Président de la Colombie, dans le but d'inciter le gouvernement à favoriser l'établissement de cultures de henequen sur le territoire de cette République).

Les travaux allemands si importants de Boeken et de Kaerger semblent être restés inconnus à M. Gonzalez. Par contre, il a interviewé personnellement plusieurs hommes d'expérience et dont l'avis semblait, à juste titre, particulièrement intéressant dans la circonstance: M. Federico Casares y Rendon, de Mérida (Yucatan) qui a cherché, il y a déjà quatre ans, à créer des plantations de henequen au Salvador et y est même allé dans ce but, sans d'ailleurs réussir à trouver des capitaux, la baisse du café ayant très appauvri le pays; — M. Antonio Teresa, propriétaire d'une belle plantation dite « La Joya », au pied du volcan Colima, et d'une fabrique de cordes et de sacs dite « La Covandonga », à Guadalajara (Etat de Jalisco, Mexique); — M. Ricardo Contreras, de Quezaltenango, propriétaire d'une plantation au Nicaragua; — enfin, MM. Villamor, Ruiz Osorio et Prieto, constructeurs de défibreuses automatiques.

Nous avons pris connaissance avec intérêt des tableaux météorologiques cités par M. Gonzalez. Il en résulte que, dans le pays du henequen, la somme annuelle des pluies n'atteint pas tout à fait 700 mm., et la température moyenne de l'année est à 31°89 (centigrades), le maximum coïncidant avec juin (moyenne mensuelle, 36°25) et le minimum avec février (moyenne mensuelle, 26°25). Ces derniers chiffres méritent l'attention des personnes qui désirent faire du henequen une grande culture en Algérie et Tunisie.

Nous n'insisterons pas aujourd'hui sur le chapitre des machines, que M. Gonzalez a emprunté principalement au livre de Barba, mais qu'il a pris soin de mettre à jour; en effet, bien des perfectionnements ont été apportés depuis 1893, et les machines les plus en vue aujourd'hui ne sont plus les mêmes qu'il y a dix ans.

Nous nous arrêterons davantage aux pages où l'auteur examine les chances de concurrence du Salvador avec le Mexique; M. Gonzalez fait preuve, dans cette partie de son travail, de beaucoup de prudence et de jugement. Il fait voir l'excellence de la situation géographique et des voies de communication, tant intérieures qu'extérieures, qui permettent de transporter à très peu de frais le henequen du Yucatan vers les grands centres de consommation nord-américains: New-York, New-Orléans, Baltimore, Mobila, Saint-Louis, Philadelphie, San-Francisco, etc.; le puissant outillage du port de Progreso. Le Salvador se trouve, sous ce rapport, dans des conditions d'infériorité manifestes.

Quant à la main d'œuvre, il parait qu'elle ne reviendrait pas plus cher qu'au Yucatan. Dans ce pays elle devient de plus en plus rare; depuis l'année dernière, la race Maya qui, jusqu'ici réduite à une sorte de demi-esclavage, fournissait la presque totalité du travail dans les henequals, est en révolte, livrant des bataills rangées contre les troupes de la Fédération. Les ouvriers importés du Colima, du Jalisco, etc., sont si difficiles à se procurer que les propriétaires en sont venus à payer, rien qu'aux recruteurs, cinquante pezos par homme, à titre de prime, sans compter les frais de voyage. Le climat meurtrier de la péninsule décime, d'ailleurs, dans des proportions terrifiantes cette population immigrée. En décembre

dernier, le gouvernement était en pourparlers pour introduire des ouvriers japonais, mais on ne nous dit pas si ce projet a abouti.

Contrairement à Kaerger (v. « J. d'A. T. », n° 6, *Transformation des conditions économiques de la culture du henequen au Yucatan*) et d'accord avec Boeken (« J. d'A.T. », n° 1, *Avenir de la culture du henequen au Yucatan*), M. Gonzalez estime que le Yucatan a atteint à peu près les limites de sa production; que, d'autre part, les prix élevés du henequen pourraient se maintenir longtemps; car il espère que les Américains n'auront pas pacifié de sitôt les Philippines, centre de production unique du chanvre de Manille, dont le plus ou moins d'abondance concourt, dans une si forte mesure, au règlement des prix du henequen.

Il constate aussi — en s'appuyant sur le « Memoria » du 14 décembre 1901 de M. Limantour, Ministro de Hacienda — qu'à la faveur des hauts prix des dernières années les gens du Yucatan ont amassé assez d'argent pour pouvoir résister aux tendances baissières, en gardant leur marchandise, et qu'ils ne se font pas faute d'user de cette politique. Ainsi, en octobre 1901, l'exportation fut de 36.293 balles, soit 5.903.633 kilos, contre 51.288 balles (8.255.293 kilos) le même mois en 1900; il paraît que cette diminution ne correspond nullement à une diminution de production. Les exportateurs du Yucatan, sont constitués aujourd'hui en un syndicat régulièrement constitué.

D'après les statistiques officielles exprimées en valeur, l'année 1900-1901 présente, sur l'année 1899-1900, une diminution de presque 10.000.000 pesos (16.402.316 $, contre 26.099.388 $); mais le Ministère certifie que la différence provient principalement de la baisse des cours et, par conséquent, des taux d'évaluation.

Nous avons de la peine à croire qu'un pays puisse lutter longtemps contre les conjonctures du marché mondial, en retenant sa marchandise. D'autre part, un propriétaire du Salvador, par exemple, qui se mettrait en devoir de créer un henequal, ne récolterait guère avant cinq ou sept ans, et qui sait quels seront les prix ce jour là?

M. Gonzalèz espère que le henequen restera encore longtemps aux environs de $ 4,75 l'arroba (en monnaie mexicaine); mais il estime que même à $ 3 ou à $ 2,50, la culture est susceptible de laisser des bénéfices. C'est évidemment là la grande question, qui ne saurait être résolue que pour chaque pays séparément.

Nous avons vu avec M. Paul Carié (v. le n° 12 du « Journal d'Agriculture Tropicale ») qu'à l'île Maurice les exploitations de chanvre de *Fourcroya* ne marchent qu'autant que les prix sont bons; et dès que les cours baissent au-dessous de certain taux, toutes les usines du pays, sauf deux, arrêtent leur production. Cela peut se faire ainsi dans ce cas particulier, le *Fourcroya* n'étant à Maurice qu'un produit accessoire et, d'ailleurs, imposé par la tradition. Mais une plantation de henequen, créée à grand frais, hors la patrie première de l'espèce, doit pouvoir compter sur une marche ininterrompue et de longue durée; autrement, ce serait une opération financière désatreuse.

*P.S.* Un mot d'avertissement, avant de quitter la brochure de M. Gonzalez : Comme bien d'autres de ses compatriotes, il n'a pas l'air de distinguer entre les différentes espèces d'agaves; dans notre n° 2, nous avons montré, avec M. le Dr Weber, combien ces confusions sont dangereuses. Dans le cas particulier dont il s'agit, l'indifférence de l'auteur pour la question des espèces nous laisse des doutes sur la nature des plantations du Colima et du Nicaragua. Est-ce l'*Agave rigida*, seule source véritable du henequen? Est-ce un autre *Agave*? Est-ce un *Fourcroya*?

Il serait utile de posséder des échantillons des plantes mêmes, afin de les faire déterminer par l'un ou l'autre des botanistes spécialisés dans l'étude des plantes grasses. Des drageons, d'une vingtaine de centimètres, pourraient suffire, pour commencer; l'essentiel est de les bien dessécher avant de les emballer.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

**Para fin.** — Le marché, qui était resté très calme jusque vers le milieu d'août, vient de reprendre par un de ces brusques sauts, familiers à l'article. Le cours du Haut-Amazone, qui était tombé à fr. 8,05, vient de remonter jusqu'à fr. 8,85 pour Para fin du Haut-Amazone, à livrer; on a même payé jusqu'à 8,90 pour caoutchouc vieux de quelquelques mois.

La gomme du Bas-Amazone est demandée à fr. 8,55. L'écart entre les deux provenances est donc de 35 centimes par kilo, ce qui est la différence normale en cette saison. Elle aura, sans doute, une tendance à s'accroître, surtout si les arrivages du Haut Fleuve continuent à subir un retard.

**Les Sernambys** ont également monté : Le Manaos est recherché à fr. 6,60 et l'on tient 6,65 pour Sernamby de Bolivie. Le Cameta est délaissé à fr. 5,50, et pour le Sernamby du Para le cours nominal est de fr. 5,10.

**Les caoutchoucs du Pérou** ont donné lieu à des transactions animées; on a payé jusqu'à fr. 6,60 pour Balls de belle qualité, et des vendeurs de Slabs, à découvert, ont dû se racheter au cours de 5,60.

**Les arrivages au Para** en juillet ont été de 1300 tonnes contre 1250 t. en juin 1902, et 1260 en juillet 1901. Au 23 août il était arrivé 800 tonnes au Para.

**Difficultés politiques.** — Le bruit court que des difficultés de frontière ont éclaté entre la Bolivie et le Brésil; ce dernier pays a retiré ses consuls de la République voisine, et a émis la prétention de ne laisser passer les caoutchoucs de Bolivie sur son territoire qu'en leur faisant payer un droit de 21 p. 100, analogue à celui que subissent les caoutchoucs originaires du Brésil. Les gouvernements des Etats-Unis, de Grande Bretagne, de France et d'Allemagne viennent de faire des représentations au ministère des affaires étrangères à Rio de Janeiro et il y a lieu de croire que ces difficultés se trouveront aplanies en peu de mois, avant l'arrivée de la prochaine récolte de Bolivie.

Cette question est cependant obscure, et n'a pas été sans influence sur le mouvement de hausse qui vient de se produire.

**Les statistiques générales** donnent, en tonnes, pour les différentes sortes, à fin juillet, comparé au 31 juillet 1901 :

*Sortes du Para*

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| Stocks à Liverpool | 1.959 | 1.307 |
| » à New-York | 327 | 510 |
| » au Para | 37 | 216 |
| En route pour l'Europe | 590 | 750 |
| » pour New-York | 390 | 35 |
| » d'Europe à New-York | 35 | 50 |
| Total du stock visible | **3.338** | **2.868** |
| Arrivages à Liverpool | 439 | 796 |
| » à New-York | 527 | 450 |
| Livraisons à Liverpool | 928 | 956 |
| » à New-York | 590 | 650 |
| Arrivages au Para (depuis le commencement de la récolte, 1er juillet) | 1.300 | 1.260 |
| Expéditions du Para à New-York en Europe. | 700 | 952 |
| | 630 | 120 |

*Sortes d'Afrique*

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| Stocks à Liverpool | 550 | 940 |
| » à Londres | 539 | 727 |
| » aux États-Unis | 595 | 280 |
| | **1.684** | **1.947** |
| Arrivages à Liverpool | 402 | 369 |
| » à Londres | 62 | 88 |
| » à New-York | 760 | 785 |
| Livraisons à Liverpool | 437 | 375 |
| » à Londres | 83 | 103 |
| » à New-York | 740 | 825 |
| *Stocks de toutes sortes* | **5 022** | **4.815** |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les prix des bonnes sortes d'Afrique restent très fermes. On a payé jusqu'à fr. 7, pour la

qualité supérieure de boules rouges du Soudan et fr. 6,50 pour Twists.

Les arrivages de Benguela sont peu importants ; le cours est 5,30.

**Caoutchouc des Indes.** — Il s'est traité quelques affaires de Java, à de bons prix, variant entre fr. 4 fr. 50 et 6 francs pour la bonne qualité.

On a continué à vendre le Borneo prima fr. 5,50 et l'on tient maintenant fr. 5,55.

**Anvers.** — Le 31 juillet on a vendu à Anvers 250 tonnes des diverses régions du Haut-Congo belge. Le marché a été irrégulier : tout s'est vendu, mais tandis qu'il y a eu de la hausse pour les caoutchoucs rouges, les gommes blanches ont été délaissées, en raison de l'abstention de l'Amérique.

Le 22 août, il a été vendu 112 tonnes du Kassaï, à des prix en légère hausse pour les lots supérieurs, mais plutôt en baisse pour les parties poisseuses.

HECHT FRÈRES & Cie,

75, rue Saint-Lazare.

Paris, 24 août 1902.

# Café

CAFÉS BRÉSILIENS : **Le marché.** — Pas de changements sensibles, depuis notre chronique de juillet. MM. GEORGES MAZE & Cie, du Havre, indiquent les cotes suivantes, sur septembre 1902 et sur mai 1903 :

| | 26 juil. | 2 août | 9 août | 23 août |
|---|---|---|---|---|
| Sur sept. 1902..... | 34 50 | 35.50 | 35.25 | 37.75 |
| Sur mai 1903...... | 36.25 | 37.00 | 36.75 | 39.75 |

Aux Etats-Unis, un syndicat haussier achète de grandes quantités de cafés brésiliens, à des prix qui dépassent de beaucoup les cotes en Europe. Les producteurs en profitent; mais cette situation durera-t-elle ?

∴

**Exportations comparées en Europe et aux Etats-Unis.** — A ce propos, on comparera avec intérêt les chiffres suivants, que nous empruntons à un bulletin de MM. DUURING & FILS; on y voit pour la saison 1901-1902, en sacs, les quantités de cafés Santos et de cafés Rio exportées d'une part en Europe, d'autre part aux Etats-Unis :

| | | |
|---|---|---|
| Europe...... | 1.141.000 | Rio |
| | 6.833.000 | Santos |
| Etats-Unis... | 3.422.000 | Rio |
| | 2.826.000 | Santos |
| | 14.222.000 | |

MM. DUURING & FILS estiment, comme on sait, la récolte totale de 1901-1902 (Rio et Santos réunis) 15.522.000 sacs.

***

**Les recettes.** — Dans notre cahier de juillet nous signalions, d'après MM. MAZE & Cie, que dans la première moitié du mois de juillet la marche des recettes brésiliennes avait été inférieure à celle de la même période de 1901. Comme ces Messieurs l'avaient prédit, ce rapport ne s'est point maintenu. Le 9 août, MM. MAZE & Cie constataient que la semaine écoulée s'était totalisée par 408.000 sacs, tandis que la même période de 1902 n'avait fourni que 399.000 sacs.



STATISTIQUES GÉNÉRALES. — **Le stock mondial** continue à grossir; en voici la statistique (en tonnes), d'après MM. DUURING & FILS :

| | |
|---|---|
| Le 31 Juillet 1902........ | 685.000 |
| Le 30 Juin 1902........ | 673.150 |
| Le 31 Juillet 1901...... .. | 451.600 |
| — 1900........ | 340.470 |
| — 1899........ | 399.140 |
| — 1898........ | 338.230 |

***

**Le taux de progression de la consommation mondiale.** — Dans notre cahier de juillet, nous avons cité les calculs de MM. RUCKER & BENCRAFT, de Londres, concernant le taux d'accroissement de la consommation mondiale ; ces Messieurs estiment l'accroissement annuel moyen à plus de 6 p. 100, en basant leur évaluation sur les statistiques de 1896 à 1901 ; et ils en concluent que prochainement le monde ci-

vilisé en arrivera à consommer jusqu'à 17.000.000 sacs de café par an.

Ces prévisions sont bien plus optimistes que celles que nous trouvons dans le « Tropenpflanzer » d'août 1902 :

« On estime que l'année dernière la consommation mondiale de café a atteint 15.000.000 sacs. Le taux d'accroissement annuel de cette consommation varie, à ce qu'il semble, entre 3 et 5 p. 100. La consommation de l'année 1901-1902 devrait donc représenter quelque chose comme 15.500.000 sacs. Or, rien que Santos et Rio ont fourni en 1901-1902, environ 15.496.000 sacs, c'est-à-dire l'équivalent de la consommation présumée du monde entier. Mais les autres pays producteurs ne choment pas non plus; les exportations autres que celles du Brésil, représentent, pour l'année 1901-1902, ensemble environ 4.500.000 sacs. L'année 1901-1902 se solde donc par une surproduction fantastique, qui ne peut faire que baisser encore davantage les prix. Les sortes les meilleures, telles que Guatémala, Java, Usambara, en souffriront, évidemment moins que les sortes inférieures; car si, d'une part, ils rencontrent une demande limitée, l'offre de cafés vraiment bons l'est également et augmente à peine.

**Importance croissante du café Libéria à Java**

Nous avons signalé à plusieurs reprises que le café de Libéria commence à jouer un rôle très important, dans les exportations des Indes néerlandaises. Voici, à ce sujet, les chiffres publiés au commencement de cette année, par la LIDGERWOOD MANUFACTURING Co, une grande fabrique de machines pour caféeries, que les intérêts de son commerce obligent à avoir des statistiques bien tenues. Il s'agit des *prévisions* pour l'année 1902, telles qu'on les formulait fin janvier; les quantités sont exprimées en piculs. On voit que le Libéria tient déjà la première place; le café Java, qui a fait la fortune des Indes Néerlandaises, ne vient plus qu'au second rang (à moins que ces stastistiques ne soient incomplètes) :

*Récolte du Gouvernement :*

| | Café Java. | Café Libéria. |
|---|---|---|
| A Java....... | 176.020 | 24.721 |
| A Sumatra... | 37.550 | 1.200 |
| | 213.570 | 25.951 |

*Récolte des particuliers :*

| | Café Java. | Café Libéria. |
|---|---|---|
| A Java....... | 91.977 | 391.105 |

Au total, 305.547 piculs (18.638.367 kg.) de café Java et 417.056 piculs (25.438.589 kg.) de café Libéria.



**La concurrence des cafés brésiliens et des cafés doux.** — La question du rapport entre l'évolution des cours des qualités bon marché et celle des qualités chères, a été effleurée dans notre cahier de juillet. On vient de voir que le « Tropenpflanzer » voit l'avenir, de ce côté, plutôt en rose. Le « Planting Opinion » de Madras (26 juillet 1902), dont les lecteurs produisent les fameux cafés de Coorg et de Mysore, le voit plutôt en noir, comme on en jugera par ces lignes :

« D'après le bulletin de MM. DUURING & FILS daté du 30 juin, le café Java et les autres cafés doux étaient en hausse, pendant que le Brésil baissait; c'est une question d'offre et de demande. MM. DUURING & FILS admettent que l'écart entre les cotes de cafés ordinaires puisse encore augmenter, du moment qu'il se trouve toujours des consommateurs disposés à payer les Java, les Inde-Orientale, les Centre-Amérique, plus cher que les Brésil et autres pareils. Nous ne sommes pas du même avis : Il ne saurait y avoir divorce réel entre les cafés doux et les Brésil; et les fluctuations des cours de ces derniers retentissent totalement sur les premiers, dès qu'il s'agit de changements de quelque importance. »

**Valeur commerciale du Coffea stenophylla**

Les planteurs amis du progrès s'intéressent beaucoup à ce caféier, originaire d'Afrique, et dont l'introduction dans les cultures, ou plutôt dans les jardins d'essais, est toute récente. On a

eu très rarement encore l'occasion de juger de l'accueil qui serait fait, par le commerce, à ce café, le jour où la culture se mettrait à en offrir régulièrement et en grandes quantités. On lira donc avec d'autant plus de curiosité les petits rapports ci-après, émanant de deux maisons bien connues sur la place de Londres et établis à la suite d'un envoi provenant des cultures du jardin botanique de la Trinitad. Nous traduisons d'après le « Agricultural News » de la Barbade, nº 1 (25 avril 1902) :

De MM. Wilson, Smithett & Cº., 39, Mincing Lane, London, E. C. : « Le café se laisse brûler dans de bonnes conditions. L'infusion est bonne, meilleure qu'on ne serait tenté de penser lorsqu'on considère l'aspect extérieur du café vert. Ce café est actuellement inconnu sur le marché de Londres, mais il serait bien facileà y introduire. Dans l'estimation commerciale que nous vous en donnons, nous avons été obligés de compter avec le mauvais état du marché, résultant de la baisse extrême des cafés Santos. Nous ne pourrions donc pas vous offrir plus de 38 à 40 shillings par hundredweight, en entrepôt. »

De MM. C. M. & C. Woodhouse, Mincing Lane : « L'échantillon nous plaît; il est probable que cette sorte de café se vendrait facilement. Le prix du jour pourrait être fixé à 42 shillings le hundredweight.

MM. Georges Maze & Cie veulent bien nous donner l'équivalence des prix indiqués, en cours français :

Une cote de 38 s. à Londres répond à peu près à une cote de 48 francs sur la place du Havre ; 40 s. à Londres, à 50 fr. 50 au Havre; 42 s. à Londres, à 53 francs au Havre.

Il n'y a qu'à comparer avec les cotes du Santos, que nous donnons plus haut, pour voir que ces prix indiquent du café d'assez bonne qualité.

# Vanille

Cours à Londres. — Informations diverses.

Par M. Harold Hamel Smith.

Monsieur A. Mac Farlane, de Moorea (île voisine de Tahiti) publie dans le numéro de mai du « Chamber's Journal » quelques notes très intéressantes sur la vanille; entre autres choses, il estime les frais de culture et d'entretien à 2 shillings par livre de « vanille de Tahiti ». Il constate que Tahiti est un centre des plus importants, pour la production de la vanille ; mais il se plaint beaucoup des procédés de préparation très défectueux ; c'est à cette cause qu'il attribue les prix de vente, relativement bas en comparaison de ceux obtenus par les provenances des Seychelles et de la Réunion. Le sol et le climat de Tahiti semblent être au contraire, très favorables à la production de la vanille, comme le prouvent les données suivantes de M. Mac Farlane :

..... « Trois ans et demi après la plantation des pieds, toutes les dépenses sont couvertes, et il reste un premier léger bénéfice. Avec trois ou quatre acres, un homme est dans l'aisance, avec une dizaine au plus, il est riche, et pour quiconque aime se promener au milieu des fleurs, dans une température de serre, on ne peut imaginer d'existence plus attrayante. »

Cela ressemble beaucoup à ce que le « Times » de Londres disait en parlant des Seychelles, l'année dernière au mois d'octobre, à propos du Rapport de fin d'année de l'Administration de cette colonie : «... Pour un homme énergique, persévérant, sobre, les Seychelles offrent un aussi bon débouché que n'importe quelle autre colonie tropicale. Mais il lui faut un capital suffisant pour payer sa terre et pouvoir attendre que la récolte ait laissé un bénéfice. Il faut qu'il vive sur sa plantation, et apprenne à connaître les particularités de chaque liane, ainsi que le caractère de chacun de ses ouvriers. Il ne devra d'ailleurs pas compter uniquement sur les revenus, quelquefois capricieux, que donne une plantation de vanille, mais s'efforcer de cultiver en outre d'autres produits. »

Le « Indian Gardening and Planting » parle favorablement de l'espèce *Vanilla pla-*

*nifolia* introduite dans le jardin de l'Agri-Horticultural Society, de Calcutta. Il la donne comme poussant vigoureusement et produisant une assez grande quantité de gousses d'une bonne taille.

D'après MM. Goudin & Cie, les dernières nouvelles de Maurice, datées du 25 juin, donnaient la récolte totale de vanille comme ne devant pas excéder 6.500 à 7.000 kilos; à cette époque, le marché était ferme, et manquait de gousses de bonne qualité.

La vente de vanille qui aurait dû avoir lieu à Londres le 15 août, a été reportée au 27, à cause des fêtes. Il semble qu'on ait fait peu d'affaires en vanille à Londres, ces temps-ci; on cotait en dernier lieu (la livre) :

| Provenance | Longueur en pouces | Cote |
|---|---|---|
| Maurice, bne qual. | 6 | 10 s. 6 d. |
| Seychelles, — | 7 1/2 à 8 | 18 s. » |
| — , — | 7 à 7 1/2 | 13 s. „ à 17 s. |
| — , — | 6 à 7 | 7 s. 6 d. à 14 s. |
| Ceylan........................... | | 2 s. 9 d. à 9 s. |

Pas de Bourbon sur le marché. Le peu de Tahiti offert à la dernière vente (16 juillet), avait été entièrement vendu.

# ACTUALITÉS

### Bières et vins de riz

Lettre de M. Paris.

M. Paris, président de la Chambre d'Agriculture de Cochinchine, nous écrit de Berck:

« J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'article sur l'*Emploi du riz en brasserie*, paru dans votre n° 13. Je connaissais les tentatives faites à Saïgon; j'ai même consommé souvent de la bière de riz qui était parfois excellente, parfois détestable. Mais depuis 8 ans la brasserie n'existe plus. Un hôtel en fabrique cependant pour ses clients, sans doute par le procédé Calmette que vous indiquez.

« J'ai bu chez les Moïs de Bienhoa et de la frontière d'Annam un vin de riz qui m'a laissé d'excellents souvenirs. Pour le préparer les Moïs mettent, en décembre ou janvier, une certaine quantité de riz en paille dans une jarre avec un ferment et des herbes aromatiques. La jarre est ensuite soigneusement bouchée, le bouchon enduit de terre glaise pour assurer l'imperméabilité; puis, 6 semaines ou 2 mois après, on ouvre la jarre, qu'on remplit d'eau. Il se produit un bouillonnement; on introduit un chalumeau à l'aide duquel on boit à même la jarre.

« Avec un siphon que les Moïs fabriquent avec un morceau de bois, on peut en soutirer dans des bouteilles; on s'aperçoit ainsi que le liquide obtenu est d'une belle couleur de vin de madère; il a un peu le goût de ce vin, avec cependant quelque chose de plus alcoolique, plus sucré; on sent aussi un arrière-goût de pomme. Ce vin se conserve quelques jours mais prend vite un arrière goût d'amertume rappelant celle du cidre ».



### Sur l'emploi des moissonneuses-lieuses dans les rizières américaines

(Lettre de MM. S. A. Knapp et F. Main)

Depuis le commencement de l'année nous poursuivons ici une enquête sur les conditions pratiques de l'application des machines dans les rizières nord-américaines. A la suite de la note de M. F. Main publiée dans notre n° 12 (pp. 183-184), nous recevons la lettre suivante de M. le professeur S. A. Knapp, agent spécial du Département d'Agriculture des Etats-Unis, Président de la « Rice Association of America » et auteur de l'opuscule sur la culture du riz qui a acquis une si large et si juste célébrité :

« Mon attention a été attirée sur la lettre interview de M. Main, au sujet de l'usage de la lieuse pour le riz, en Amérique.

« J'ai peine à croire que son interlocuteur ait parlé sérieusement, ou alors cela tendrait à prouver que certains Américains connaissent mal les choses de leur pays.

« Dans les rizières situées sur la côte de l'Atlantique, et dans les terres d'alluvions du Mississipi, on ne se sert ni de lieuses ni de moissonneuses simples à moins que M. Main n'entende par ce terme « moissonneuse simple » l'outil fort simple manié à la main et que l'on appelle en anglais « craddle ».

« Dans ces pays, à la récolte, la terre est trop molle pour supporter les chevaux. Mais partout où le sol est assez ferme pour supporter un cheval, on peut employer aussi la lieuse ; car le rapport de la surface portante au poids est plus grand pour cette machine que pour un cheval.

Une autre raison pour laquelle on n'emploie pas la lieuse mécanique dans les régions sus-indiquées est l'exiguité des rizières qu'on y rencontre. La distribution des cultures rend difficile la conduite d'une aussi large machine.

« Au contraire, dans la grande zone des prairies, qui s'étend depuis le Mississipi, le long de la côte du golfe du Mexique, sur 650 milles environ, tout le riz est coupé à la lieuse (appelée twine-binder, lieuse à ficelle, à cause de la nature du lien employé). — Dans tous ces terrains, qui représentent à peu près le cinquième du territoire de la France et qui produisent les quatre cinquièmes du riz récolté aux Etats-Unis, tout le riz est coupé à la lieuse. Une machine coupe environ cent acres (40 ha. 43) de riz pendant la saison ; s'il y a 2000 acres de rizières d'un tenant dans une ferme (ce qui se rencontre très bien), c'est donc 20 lieuses qui seront nécessaires. Elles marchent l'une derrière l'autre, précisément comme le montrent les photographies dont l'interlocuteur de M. Main parle quelque peu inconsidérément ; j'en ai pris moi-même ; ainsi, celle reproduite dans mon livre.

Veuillez agréer, etc.

Seaman S. A. Knapp.

Lake Charles, La., 22 juillet 1902.

Nous avons aussitôt communiqué cettre lettre à M. Main, qui nous répond :

« Mon cher Directeur,

« J'ai lu avec intérêt la lettre de M. le Dr S. A. Knapp. Je suis heureux que ma communication ait provoqué de la part d'une personne dont la compétence est indiscutable, une indication aussi précise. — La question se trouve donc bien tranchée, avec deux solutions selon la région considérée.

« Quant à l'opinion de mon premier interlocuteur, ne s'expliquerait-elle pas par ce fait — que j'ai eu soin, d'ailleurs, de signaler dans ma note —, que la maison à laquelle il appartient ne construit pas de lieuses à riz ? En tout cas, je me promets de lui faire part de l'objection formelle de M. Knapp, lors de notre prochain entretien ».



## Quels sont les Citronniers à cultiver pour l'acide ?

M. J. de Floris, colon à Mahanoro (Madagascar, côte Est), nous écrit :

« A plusieurs reprises dans ces derniers temps le « Journal d'Agriculture Tropicale » a parlé de l'exploitation du citronnier en vue de la fabrication du jus concentré et de l'acide citrique. Je viens vous soumettre une difficulté dont je n'ai pu trouver la solution dans les livres que j'ai à ma disposition :

« Quelle est, parmi les nombreuses espèces et variétés du genre *Citrus*, celle qu'il est le plus avantageux de cultiver, en climat tropical, pour l'acide ?

« En Italie et en Sicile on trouve le *Citrus Limonum*. Cette espèce est aussi celle qu'on cultivait autrefois à la Dominique et Montserrat, mais si j'en crois le *Petit Traité d'Agriculture tropicale* du Dr Nicholls, on lui aurait substitué avantageusement une autre espèce : en sorte qu'on cultiverait aujourd'hui, dans ces colonies, le *Citrus medica*, var. *acida* de Brandis et Hooker.

« D'après le *Traité pratique des Cultures tropicales* de M. Dybowski, c'est à cette variété, *Citrus medica acida*, qu'il conviendrait de rattacher les petits « citrons galets » très abondants dans les colonies de l'Océan Indien. Le « citronier à galets » a été introduit à Madagascar.

« D'après Nicholls, cette variété serait en rapport dès la fin de la 3e année, tandis que le *Citrus Limonum* — en climat tropical, du moins — exige un minimum de 7 à 8 ans pour se mettre à fruit.

« Seriez vous en état de nous renseigner d'une façon plus complète et définitive sur le sujet qui précède ? »

Si nous sommes bien informé, la question que soulève notre correspondant a donné lieu jadis, en Algérie, à certaines constatations, fâcheuses pour

l'entreprise intéressée, mais d'un haut enseignement pour le public. Nos collaborateurs algériens obligeraient le Journal en nous faisant part de leurs connaissances à cet égard.

Nous prenons aussi la liberté de soumettre la même question à MM. Bonavia, Nicholls, Watts, qui ont l'avantage d'avoir étudié la culture des citronniers dans la zone tropicale même.

M. le professeur Mac Owan, du Cap, et M. le professeur Hilgard, de Californie, voudront bien également, espérons le, nous indiquer des faits utiles à retenir.

Nous désirerions, enfin, connaitre l'avis des pépiniéristes ayant la spécialité des Aurantiacées, tels que MM. Damman & C°, M. Teague, MM. Reasoner frères, etc...

Nous insérerons avec empressement toutes les communications qui nous parviendront sur cette matière.

## Gutta-Percha.

Extraits d'une lettre de M. O. J. A. Collet.

Dans les « Annonces bibliographiques » de notre cahier de juin, nous avons signalé, sous le numéro 165, l'*Etude commerciale sur la Gutta-Percha* de M. O. J. A. Collet; et dans ce cahier même, nous annonçons ses *Etudes pour une plantation d'arbres à caoutchouc*, très intéressant opuscule qui vient de paraître tout dernièrement. Cet explorateur commercial connaît évidemment de très près les questions dont il parle: nous lui demandons la permission de publier ces quelques lignes, extraites d'une lettre que nous avons reçue de lui, de Bruxelles, le 13 juillet.

« L'Etat néerlandais laisse ravager les forêts à gutta-percha parce qu'il veut un monopole. Ceci est à un tel point le cas, que les journaux des Straits Settlements s'en montrent effrayés. Ils signalent au gouvernement néerlandais que l'exportation de la feuille est un nouveau et menaçant danger, car c'est l'anéantissement de tout espoir de reconstitution. Une note en ce sens a été envoyée au gouvernement des Indes.

« Savez-vous qu'une Société belge a envoyé à Bornéo chercher 60.000 plants de guttas? C'est la société « Barito ». Ces plants sont vendus aux sociétés congolaises l' « Abir », la « Lomani », la « Luki », la « Lukula », et surtout à l'Etat du Congo et au gouvernement de la colonie allemande du Cameroun. Le D[r] Preuss, directeur du Jardin botanique de Victoria a acheté 20.000 de ces plants.

« A mon avis, d'ailleurs, hors de l'aire naturelle de la gutta rien ne poussera, ou, du moins, ne rapportera convenablement. J'en vois la preuve dans certains essais faits en grand à Paris, avec des feuilles provenant des plantations de Tjipetir (Java), par des spécialistes réputés : les résultats — comme extraction de gutta des feuilles — ont été inférieurs de 50 % à ceux donnés par les feuilles de Padang, Sumatra, Bornéo, vrai habitat de la gutta ».



## Essais de cultures nouvelles en Abyssinie

Lettre de M. A. Savouré

L'abonné, auteur de la lettre dont nous publions quelques extraits ci-après, est, comme on peut en juger homme d'énergie et d'initiative. Etabli dans le pays comme commerçant, il n'a pas voulu s'en tenir là, et il dépense ses loisirs à essayer des cultures nouvelles, inconnues jusque là en Abyssynie. Ce sont des expériences coûteuses et dont le bénéfice immédiat, pour celui qui s'y livre, est très aléatoire; mais le pays en tirera profit, et le prestige du nom français s'en accroîtra certainement. Les arbres fruitiers ont déjà attiré l'attention du négus Ménélick, qui en a pris pour ses jardins; et c'est M. La Baron, beau-frère et associé de M. Savouré, qui, sur la demande du négus, vient les tailler et les soigner; les deux français sont les seuls, sur la place, à savoir utilement manier un sécateur.

Ces messieurs nous demandent de leur dire ce qu'ils pourraient bien cultiver avec profit, pour l'exportation, dans cette contrée, éloignée de partout et dont le climat, en raison de l'altitude, devrait être mortel à bon nombre de plantes tropicales. La réponse n'est guère facile. Nous avons déjà dit, dans des numéros précédents, ce que nous pensons du *Manihot Glaziovii*, caoutchoutier de Céara. L'exploitation des plantes textiles est à la mode, mais elle est hérissée de difficultés dans les conditions où se trouvent nos correspondants.

Peut-être se rencontrera-t-il, parmi nos lecteurs, quelqu'un ayant étudié la partie de l'Abyssinie dont il s'agit, soit personnellement, soit dans les livres, il fera une bonne action en nous communiquant ses idées. C'est précisément dans le but de provoquer un échange d'opinions sur la question que nous croyons utile de donner de la publicité à la lettre de M. Savouré: en voici les passages saillants; la lettre est d'Addis-Ababa, du 16 mai :

« J'ai pris de l'Empereur Ménélick une concession de 400 hectares environ, dans une région plus chaude et plus basse qu'ic

(Addis-Ababa est par 2.500$^{m}$, et il a fait plutôt froid), mais qui est encore par 1.800$^{m}$ d'altitude.

« La température, en bonne saison (février à juillet) y est d'environ 30° le jour, 18 à 20° la nuit.

« Pendant les pluies (de fin juin à fin septembre), pluies très abondantes, la température se trouve notablement refroidie : elle ne dépasse guère 20° le jour et 14 à 15° la nuit.—Enfin, pendant l'hiver (de fin octobre à fin janvier) les journées oscillent entre 18° et 25°; mais les nuits sont très froides, 6 à 8° centigrades.

« Le sol est une couche d'alluvion très profonde. La vallée est entourée, sur 3 côtés, de hautes montagnes; mais elle est large et ouverte au Nord-Est, par où viennent des vents souvent violents.

« En 1900, j'ai acheté, à Paris, beaucoup de plantes diverses. Malgré un très long voyage en caravane, presque toutes sont arrivées ici vivantes, certaines ayant même progressé. Quoique soignées par un jardinier compétent, tout est cependant mort depuis, sauf deux mandariniers.

« Des *Manihot Glaziovii*, sur 25.000 graines arrivées, j'ai aujourd'hui seulement 1.100 pieds, pas très brillants et qui sont stationnaires. J'ai redemandé 50.000 graines de ce même caoutchoutier à mon premier fournisseur et 20.000 ailleurs; j'avais bien recommandé de ne les expédier qu'à une date donnée, pour laquelle j'envoyais un exprès avec des mulets, pour arriver en 15 jours du terminus actuel du chemin de fer à ma concession. Rien n'y a fait : Les graines m'ont été expédiées 2 mois trop tôt et sont restées à la grande chaleur du désert, pendant plus de 4 mois. Le résultat est que, sur le tout, il y a juste 200 graines de levées.

« Les diverses personnes à qui j'ai demandé des renseignements m'ont répondu : Faites du *Manihot Glaziovii* ou du chanvre de Sisal. Mais le chanvre de Sisal vaut, sur le marché mondial, 400 à 500 fr. la tonne, et nous avons 460 fr. par tonne de frais de transport jusqu'à Djibouti, plus le bateau, ce qui fait encore 50 à 60 francs.

« Il y a des espèces d'agaves textiles dans le pays, ou mieux dans le désert avant d'y arriver; leur fibre ressemble beaucoup à ce que j'ai vu à Paris comme chanvre de Sisal provenant du Yucatan. Nous avons même une espèce, à feuille large, dont la fibre est encore plus fine et plus résistante. Je crois que ce sera à exploiter lorsque le chemin de fer venant plus près, nous aurons moins de frais de transport. Mais, pour défibrer ces plantes indigènes, il faudra avoir de petites machines très légères et portatives, pour aller les traiter sur place et n'avoir que la fibre à transporter. Le transport à une usine — étant donné qu'il faut récolter partout où il y en a, et à de grandes distances — ne serait pas pratique.

« L'hiver dernier, j'ai fait venir 50 pieds de presque tous les arbres fruitiers d'Europe. Ils sont arrivés en 13 jours de Djibouti ici : 200 km. en chemin de fer et 500 km. à dos de mulets. Tout est arrivé en parfait état et pousse à souhait, surtout les orangers, mandariniers, citronniers. Mais je ne vois pas là les éléments d'une affaire commerciale: c'est intéressant pour le pays, complètement dépourvu de fruits ; mais c'est tout.

« Près du Harar, par 1.400$^{m}$ d'altitude, un Grec, qui a une belle plantation de café, a semé, pour essai, quelques graines de *Manihot Glaziovii*, en janvier 1901. Depuis, ses arbres ont atteint 3 et 4 m. et ont 10 à 12 cm. de diamètre. Les nôtres, plantés en mars, ont 2 m. et sont gros comme le pouce; encore, pas tous. Cela pourrait-il provenir de notre altitude trop haute? »



## Le cowpea, culture intercalaire à essayer dans les bananeries.

Lettre de M. J. J. Esmenjaud.

M. J. J. Esmenjaud nous écrit du Guatémala:

« Je trouve parfaitement exact ce que M. Couturier dit sur la fumure de la banane, dans votre n° 10; mais à mon avis il faudrait, en plus, trouver une plante à propager dans les champs de bananes, qui soit assez vigoureuse pour empêcher l'envahissement du terrain par les mauvaises herbes et qui en

même temps conservent l'humidité aux pieds des bananiers. J'ai lu avec attention, dans votre n° 5, l'article de M. Couturier sur le Cowpea, et je crois qu'en semant sous les bananiers la variété « Unknown » ou « Wonderfull », cette plante remplirait trois rôles importants: 1° Elle fournirait un produit utile. — 2° Elle éviterait l'envahissement par l'herbe, et maintiendrait l'humidité. — 3° Enfin, elle constituerait pour le terrain une fumure azotée.

« J'ai demandé des graines aux Etats-Unis, et je serai heureux de vous communiquer le résultat de mon expérience. »

## Insuffisance des lanières de ramie obtenues par le procédé Dazey

(Lettre de M. Gavelle-Brierre).

M. Dazey, agriculteur algérien, a préconisé récemment la décortication de la ramie, à l'état vert, au moyen d'un simple « broyeur à sarments », adapté pour la circonstance. On conçoit combien ce procédé était tentant par son bon marché; mais, avant de le recommander à notre tour, nous avons voulu savoir si le produit obtenu dans ces conditions pouvait se vendre à des prix suffisants. Notre petite enquête a été tout à fait défavorable au procédé indiqué.

M. Rivière et M. Karpelès ont émis des critiques concordantes, dont nos lecteurs ont pu prendre connaissance dans le « J. d'A. T. » de juillet. Ils se basaient sur les précédents, n'ayant pas eu en mains la marchandise même de M. Dazey.

M. Gavelle-Bierre a l'avantage de l'avoir examinée, et sa situation industrielle le met à même de bien juger les matières premières se présentant comme des succédanés du lin ; il est aussi parfaitement au courant de la question ramie, et a été parmi les orateurs les plus écoutés du Congrès de 1900. Son avis, venant s'ajouter à ceux de MM. Karpelès et Rivière, nous semble clore le débat :

Vous me priez de répondre au sujet des avis contradictoires publiés dans votre Journal (nos 11 et 12) à propos de la ramie, avis émanant de M. Dazey d'une part, de M. Rivière et M. Karpelès d'autre part. Je le fais d'autant plus volontiers que la tâche m'est facilitée par la documentation que je possède sur cette question.

Au commencement de l'année, en effet, M. Dazey voulut bien me faire parvenir un échantillon des lanières de ramie obtenues par le moyen qu'il préconise et, par lettre du 30 janvier, je lui fis connaître mon appréciation dans les termes suivants :

« Le produit, dont vous m'avez envoyé « échantillon, est absolument invendable « en filature de lin, et jamais, avec un pro- « duit comme celui-là, la ramie ne pourrait « prendre une place importante dans l'in- « dustrie »

Et je terminais ma lettre par les reflexions suivantes :

« Maintenant, permettez moi de vous « donner un conseil : n'entreprenez pas la « culture de la ramie sans vous être assuré « que la filasse que vous produisez est accep- « table en filature: c'est le seul moyen de ne « pas aller au devant de graves mécomptes ».

M. Dazey a su— par le compte rendu des séances du Congrès de la Ramie en 1900 et par des renseignements personnels qui lui ont été donnés — que la ramie, *décortiquée à sec* et préparée par des moyens très simples, était employable en filature sans dégommage; il en a conclu qu'il devait en être de même des lanières de ramie *décortiquées en vert, puis séchées*. C'est là une grosse erreur. Il serait trop long d'entrer ici dans des considérations techniques à ce sujet, il suffit d'affirmer le fait en me tenant à la disposition des intéressés pour en faire la preuve si besoin est.

La ramie en lanières, décortiquée en vert et séchée après coup, doit être dégommée avant d'être utilisable en filature ; et pour être utilement dégommable, encore faut-il qu'elle ait été décortiquée par un procédé qui l'ait débarrassée non seulement du *bois*, mais de la *pellicule*. Or, le procédé de M. Dazey n'élimine pas la pellicule, il doit donc être radicalement condamné. Vous rendrez un incontestable service aux cultivateurs coloniaux en les avertissant que là n'est pas la solution du problème de la ramie.

Entièrement à votre disposition pour tous autres renseignements, je vous prie d'agréer, etc.

Gavelle-Brierre

Sre Gl du Comité Linier de France.

Lille, 31 juillet 1902.

## L'orangerie de Rancho Boyero, Cuba.

(Extrait d'une lettre de M. A. Pedroso).

« J'apprends par un ami qu'à Rancho Boyero, sur la côte nord de Cuba, un Américain a acheté 15 caballerias de terre (environ 200 hectares, la caballeria valant un peu plus de 13 hectares) qui lui ont coûté 15.000 dollars, et qu'il y a planté vingt-quatre mille orangers, de deux à trois ans, venus des États-Unis. Ces arbres ont donné des fleurs cette année, mais on les a fait enlever pour empêcher la fructification prématurée et ne pas compromettre l'avenir L'année prochaine, le propriétaire espère produire et exporter 40.000 caisses d'oranges. Il a déjà dépensé 70.000 dollars. Malheureusement, mon ami ne me dit pas le nom de ce monsieur, il me dit seulement qu'il est de Cincinnati, et que son gérant est un Allemand.

« Les droits sur les oranges, à leur entrée aux États-Unis, sont assez forts, un dollar par quintal ».

## L'Épizootie dite Ringadera. — L'élevage vage des chevaux en pays chauds.

(Lettres de MM. F. Vercken et Dr Laveran.)

Dans notre cahier de mai, on a pu lire un article sur les prairies artificielles de la Cie du Rio-Sinu (Colombie) qui est, avant tout, une grande entreprise d'élevage de bœufs. A côté de ses troupeaux de bovidés, la Compagnie possède, pour les besoins de l'exploitation, une vingtaine de chevaux; et comme ces derniers prospèrent, la direction se demande s'il n'y aurait pas profit à en élever en grand, pour la vente.

En supputant les chances de bénéfices et les aléas, MM. les administrateurs se sont rappelés qu'une terrible épizootie a jadis décimé les chevaux dans ce pays; en se remémorant les symptômes de la maladie, ils lui ont trouvé certaine analogie avec l'une des épizooties à Trypanosomes décrite dans ce Journal (n° 11, p. 159 et n° 13, p. 290) d'après MM. Laveran, Mesnil et Nocard, et ils ont pensé que la publicité du Journal était un bon moyen de tirer l'affaire au clair. Telle est l'origine de la petite note de M. Vercken.

La réponse de M. Laveran ne constitue, bien entendu, qu'une première indication. M. Vercken, heureusement pour lui et sa société, n'est pas à même de fournir actuellement du sang d'animaux malades; mais quelqu'un parmi nos autres lecteurs pourra peut-être le faire.

En sollicitant des personnes compétentes leur appui pour résoudre la question posée par notre aimable correspondant de Colombie, nous prenons la liberté d'y ajouter une seconde, savoir : Qu'a-t-il été publié de sérieux sur l'élevage du cheval dans la zone tropicale? Pour notre part, nous ne connaissons de certain que le chapitre, fort bien fait, contenu dans le « Manuel pratique des cultures tropicales » de Sagot et Raoul; mais il nous reste un vague souvenir d'avoir aperçu un jour le titre d'un livre traitant de l'élevage du cheval à Java, et celui d'un autre, consacré au même objet mais se rapportant à l'Inde-Britannique. Si, parmi nos lecteurs, il y en a qui en sachent plus long sur ces publications ou qui aient des observations personnellesà nous communiquer, ils ont une bonne occasion de rendre service à leurs frères en agriculture, en nous faisant part de leurs renseignements; nous recevrons avec empressement toutes communications sur la matière. Nous les engageons à relire Sagot et Raoul avant de rédiger leurs notes; ils y trouveront en quelque sorte un programme.

Mais revenons à la Ringadera. Voici la petite note rédigée à ce sujet par M. Vercken, administrateur de la Cie Française du Rio-Sinu :

« Au début, l'animal a une grosseur longitudinale sous le ventre (sorte de cordon de la grosseur d'un doigt), les flancs palpitent.

« Après un certain temps, se manifeste une paralysie de l'arrière train, le cheval tombe des jambes de derrière et reste ainsi debout sur les jambes de devant, se traînant jusqu'à la mort qui arrive après un délai de 1 à 3 semaines. Les yeux et les gencives deviennent très blancs. Odeur fétide de la bouche. L'urine reste claire : L'animal continue à manger et à boire avec voracité jusqu'à la mort.

« La Ringadera s'attaque aux chevaux, aux ânes, aux cochons sauvages (Pecaris) ; elle épargne les cochons domestiques ; elle prend également un rongeur, appelé dans le pays « Pincho » ou « Caco », qui est, croyons-nous, le Cabiai.

« Lors de la dernière épidémie qui a ravagé notre région, tous les chevaux ont disparu, sauf ceux d'un certain endroit, isolé du restant du pays par des marais.

« La description du Mal de Cadera, donnée par le « Beiheft zumle Dr Endlich dans

Tropenpflanzer » de novembre 1900 (1), m'a fait penser qu'il pourrait y avoir identité des deux maladies. La bibliographie contient-elle quelque indication à cet égard ?

« On m'a dit que le Dr Elmassian, Directeur de l'Institut Bactériologique de la République Argentine, a fait paraître un article sur le Mal de Cadera dans les « Anales de la Sociedad Rural Argentina » du 30 juin 1901. Peut-être trouverait-on quelque chose dans ce travail ? »

Ayant communiqué la note de M. Vercken à M. le Dr Laveran, membre de l'Institut, ce savant a bien voulu nous indiquer ce qui suit :

« La description de la Ringadera donnée par M. Vercken, peut très bien s'appliquer au Mal de Cadera. L'examen histologique du sang des animaux malades pourrait seul donner une certitude à cet égard.

« Voici l'indication bibliographique des derniers travaux publiés sur le Mal de Cadera par MM. Elmassian, du Paraguay et Voges de la Rép. Argentine :

« Elmassian : *Mal de Caderas*, « Revista de la Sociedad medica argentina » 1902, t. X, p. 122.

« Voges : *Das Mal de Caderas*, « Zeitschrift f. Hygiene », 39e vol. 3e fasc. 1902. »

## L'alcool de patates douces aux îles Açores. — La mission Bernegau.

Sao Miguel, la plus grande des îles Açores, produit annuellement environ 75.000.000 kg. de patates douces, dont 45.000.000 kg. sont convertis en alcool, dans trois vastes distilleries outillées à la façon moderne. L'alcool de vin de la métropole portugaise fait, d'ailleurs, depuis quelque temps, une concurrence terrible à cet alcool des Açores.

La production à l'hectare est d'environ 30.000 kg. de patates fraîches, en moyenne. Exceptionnellement, l'année dernière on a récolté, dans le nord de l'île, jusqu'à 50.000 kg.

Ces chiffres sont empruntés à un excellent mémoire illustré, sur la culture et l'utilisation de la patate, qui a pour auteur M. Benno Maass de Scherrinsky, chimiste de la distillerie de Ribeira-Grande, créateur lui-même d'une nouvelle variété qui paraît des plus intéressantes. Ce document vient d'être publié par M. Bernegau dans le cahier de juin du « Tropenpflanzer » de Berlin. Nous avons signalé, dans notre numéro 8 (p. 62), la mission dont ce pharmacien militaire allemand a été chargé par le Comité d'Économie Coloniale, à l'effet d'étudier les conditions d'une culture commerciale du colatier en Afrique occidentale. La patate douce lui apparaît comme culture intercalaire avantageuse à faire sous les colatiers, pendant les premières années; c'est à ce titre qu'il était allé l'examiner de plus près aux îles Açores.



## Phénomènes périodiques de croissance dans les espèces du genre Hevea.

D'après J. Huber.

Les extraits qui suivent sont empruntés à l'article de la « Revue des Cultures coloniales », déjà cité dans notre n° 11, p. 145. D'autre part — on le verra, plus bas, par la mention qu'en fait l'auteur — ils se rattachent à des faits constatés en Malaisie et dont M. Huber a eu connaissance par le n° 5 du « Journal d'Agriculture Tropicale ». Les observations qu'il a faites au Jardin botanique de Para, sa résidence, ainsi qu'en d'autres points du Brésil, sont d'une parfaite précision et contribueront grandement à l'élucidation de ces questions qui offrent, pour les cultivateurs, un intérêt pratique incontestable.

« ... La croissance des rameaux du *H. brasiliensis* obéit à une périodicité très marquée...

« Ces périodes de croissance, qui se répètent jusqu'à six fois dans l'année dans les jeunes exemplaires et ne montrent aucune dépendance vis-à-vis des conditions extérieures, deviennent plus espacées dans les arbres plus âgés, et montrent alors une certaine relation avec la marche des saisons...

« ... La chute des feuilles a lieu (au moins pour le *H. brasiliensis*) à la fin de l'époque des pluies, c'est-à-dire au mois de mai ou de juin pour le Bas-Amazone, et les arbres se couvrent de nouvelles feuilles, dès la fin de juin ou le commencement de juillet, quand la saison sèche ne fait que commencer.

« La récolte du caoutchouc, qui se fait de juin à décembre, se fait donc sur des arbres feuillés et en pleine sève.

(1) Voir l'analyse de ce fascicule, dans le n° 9 du Journal d'Agr. Trop. ». N. de la Réd.

« La plus grande confusion règne encore sur l'époque de la floraison des *Hevea*...

« En réalité, dans le Bas-Amazone la floraison des différents *Hevea* coïncide avec le commencement de l'époque sèche et c'est pendant la maturation des fruits que l'extraction du caoutchouc se fait. Pour le *Hevea brasiliensis*, la floraison a lieu dans la seconde moitié de juin ou pendant le mois de juillet...

« Il peut y avoir une seconde floraison au mois d'octobre ou de novembre. Cette seconde floraison, qui est précédée d'une chute plus ou moins complète des feuilles, est toujours moins abondante que celle du mois de juin ou de juillet...

« Il est clair que les fruits provenant de la seconde floraison mûrissent plus tard que les autres, quelquefois seulement au mois de juin. D'après un rapport de M. Derry, cité par M. Vilbouchevitch dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » n° 5, p. 137, Il y aurait un phénomène analogue dans les *Hevea* cultivés dans la presqu'île de Malacca, où il y aurait également, à côté de la floraison principale en mars, une seconde floraison au mois de septembre...

« Aux environs de Para, les fruits de *Hevea brasiliensis* commencent à mûrir au mois de décembre ou de janvier, mais leur déhiscence ne s'opère que pendant les jours les plus secs et les plus ensoleillés de la saison pluvieuse. C'est alors que l'on entend, surtout pendant les heures les plus chaudes de l'après-midi, les craquements caractéristiques qui accompagnent la déhiscence des capsules.

« Dans les affluents de la rive droite du Haut-Amazone, les phénomènes périodiques de la vie des *Hevea* paraissent coïncider plus ou moins avec les mêmes époques dans le Bas-Amazone... »

## Etat d'avancement de la culture du caoutchouc au Mexique.

Extrait du « Agricultural Bulletin » de Singapour, décembre 1901, p. 123 :

Mr. H. Hastings Horne, consul britannique à Mexico, écrit au Secrétaire de la Chambre de Commerce de Singapour, à la date du 7 septembre 1901 :

« A l'heure actuelle, il n'existe pour ainsi dire pas d'exportation de caoutchouc du Mexique ; je n'ai pu relever que quarante tonnes embarquées dans l'Etat de Chiapas et dix tonnes à Coatzacoalcas, port de l'Etat de Vera-Cruz. On ne saurait en établir le prix de production, car ce caoutchouc, provenant d'arbres sauvages, est recueilli par des Indiens et vendu par eux aux traitants qui viennent aux embouchures des fleuves. Plusieurs Compagnies et particuliers, en majorité nord-américains, ont planté d'arbres à caoutchouc de vastes superficies de terres ; plusieurs plantations comptent de deux à quatre cent mille arbres (à raison d'environ 180 par acre), et il est question de leur donner encore beaucoup plus d'extension.

« Les Américains fondent de grandes espérances sur les bénéfices que donnera la culture du caoutchouc au Mexique ; mais, jusqu'ici, il est impossible d'appuyer ces espérances sur des résultats authentiques, car les plantations n'ont pas encore atteint l'âge de sept ans, qui est celui où le *Castilloa* commence à produire ».



## L'huile de thé de M. Gilbert.

Dans notre cahier de septembre 1901, nous avons publié un dossier fort complet, sur l' « huile de thé » ; ce nom désigne une huile que les Chinois extraient des graines du *Camellia drupifera* Hooker, espèce sauvage, voisine du théier cultivé. En même temps, nous avons donné différents documents se rapportant à des essais d'utilisation analogue des graines du théier vrai, essais fait par des planteurs anglo-indiens, tels que M. Drummond Deane dans le Travancore et M. Olivier Collett à Ceylan. Il en résultait :

Que l'huile de thé contient de la saponine, qui est un poison ; à moins qu'elle n'ait été extraite à chaud ; en effet, une température élevée détruit la saponine ;

Que l'extraction de la matière grasse contenue dans les graines du théier n'a jamais réussi à se constituer comme industrie régulière, dans aucun des pays où le thé est cultivé en grand par des Européens.

Le « Bulletin Economique de l'Indo-Chine », de février 1902, nous répond en citant le cas d'un

colon français du Tonkin, dont nous sommes d'autant plus heureux de constater le succès que c'est un abonné du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

Voici quelques extraits de la note du « Bulletin Economique » :

Le *Camellia drupifera* est assez répandu en Indo-Chine; au Tonkin, les Annamites le désignent sous le nom de CAY SO ou CAY DAU SO. Les colons le nomment faux camellia.

L'huile extraite des graines du *Camellia drupifera* entre dans l'alimentation des indigènes d'une partie du Tonkin. Ce petit arbre est cultivé dans la province du Hung-hoa.

M. GILBERT, colon installé à Ba-trièu, en épurant cette huile, est arrivé à présenter au public une huile alimentaire de très belle apparence, agréable au goût et d'une innocuité établie par plusieurs analyses. Le CAY SO ne produit qu'au bout de quelques années. La valeur d'une récolte annuelle est d'environ 1 fr. 25 par arbre. Aucun soin n'est nécessaire après la mise en place. L'arbre vit une trentaine d'années.

M. POTTIER, pharmacien principal des colonies, a examiné à Hanoï, en 1897, un échantillon d'huile de CAY SO et en dit :

« L'échantillon d'huile qui m'a été envoyé avait la plus belle apparence, une limpidité parfaite, une belle couleur jaune paille, une odeur et une saveur faibles et agréables. »

L'huile de *Camellia drupifera*, frabriquée par M. GILBERT, constitue un excellent produit alimentaire, et elle est adopté actuellement par l'hôpital de Hanoï.

## L'assolement indigo-canne à sucre : L'expérience de M. Thierry

En rappelant, dans le n° 13 (p. 223), les chiffres obtenus par M. THIERRY à la Martinique en 1894, nous avions promis de raconter la suite de cette intéressante expérience; la voici, d'après des renseignements extraits d'un article de MM. SAUSSINE et THIERRY, publié en janvier 1902 :

C'est sur les conseils du regretté MAXIME CORNU que M. THIERRY entreprit la culture de l'indigo à la Martinique, en 1886.

Une expérience décisive d'assolement indigo-canne était instituée à Grand'Rivière, et les résultats furent communiqués en 1895:

La portion de terre soumise à l'expérience contenait 38 ares ; elle était cultivée en indigo depuis cinq ans. Avant qu'elle ne fût plantée en indigo, elle était plantée en cannes et se trouvait, comme toutes les terres de l'habitation, parfaitement épuisée quant à la production de la canne.

Lorsque l'expérience fut décidée, au mois d'avril 1894, entre M. ARIÈS et M. THIERRY, on transporta sur le sol du fumier de porc et du fumier décomposé d'indigo, à raison d'environ 100.000 kilogrammes à l'hectare. On tenait à donner une fumure complète devant profiter aux rejetons ; il est évident que cette fumure, appliquée immédiatement avant la plantation et à une époque aussi avancée, ne pouvait guère servir à la plantation elle-même.

Une fois plantée, la surface fut divisée en quatre parties : $d$, $d'$, $d''$, $d'''$.

Les premiers sarclages eurent lieu au 15 juin. Après ce premier sarclage, les portions $d'$ et $d''$ reçurent, par pied, 80 grammes d'engrais Packard, engrais chimique qu'on avait justement sous la main.

Dans le courant de juillet, la fabrication des indigos ayant commencé, on fit transporter des paillis d'indigo, sortant des bacs à macération, sur les parties $d$ et $d'$. La coupe eut lieu en mi-juin 1895. Les parties $d$ et $d'$, qui étaient devenues aussi belles l'une que l'autre, ont donné par are 1.450 kg. de cannes, et les parties $d''$ et $d'''$, — 940 kg.

Le hasard a voulu que l'expérience de 1894 à Grand'Rivière, faite alors sur 38 ares seulement, ait été reprise en 1900 et sur plusieurs hectares, par suite d'un changement de destination de la propriété qui était cultivée en indigo depuis une dizaine d'années. Une grande partie des terres plantées en indigo, environ huit hectares, fut plantée en cannes Bourbon; les plantations furent faites en mars, avril, mai. Treize mois après, la récolte commençait, et les rendements de l'expérience de 38 ares se reproduisaient et arrivaient à une moyenne de 125.000 kg., à l'hectare. Cette moyenne a été calculée d'après le rendement des cannes en sucre et en alcool. Aucun paillis d'indigo, ni aucun

engrais, soit minéral, soit de parc, n'avait été employé ; ce magnifique rendement était simplement le produit de l'assolement.



### Une revue pour la basse-cour en pays chauds.

Nous avons le plaisir d'annoncer la constitution d'un périodique spécialement consacré à la basse-cour en pays chauds; il y avait de ce côté une lacune à combler. Des différents périodiques agricoles destinés aux pays chauds, seul jusqu'ici le journal de la Soc. d'Agriculture de la Jamaïqne faisait une certaine place à l'élevage de basse-cour.

La nouvelle revue qui s'appelle « De Indische Pluimgraaf », paraît tous les quinze jours, à Bandoeng, chez MM. G. Kolff & C°, les grands éditeurs de Java, et coûte 3 florins. Elle est l'organe de la société « Eerste Nederlandsch-Indische Pluimvee-Vereeniging » et a pour rédacteurs en chef, MM. G. L. La Bastide, de Bandoeng et J. J. Loke, de Djokdjakarta. En outre des oiseaux de basse-cour, ces Messieurs s'occuperont aussi des chiens, des chevaux et des pigeons-voyageurs.

Nous souhaitons à ce confrère le meilleur succès auprès du public de Java et de tous les coloniaux qui savent le hollandais; il est malheureux qu'ils soient si rares; c'est, peut-être, la langue qu'un colonial aurait le plus d'avantage à connaître, à quelque nationalité qu'il appartienne.



### Un nouveau procédé de préparation du café de Libéria (Le procédé Verhey).

Dans notre n° 10 (p. 109), nous avons publié des détails sur le procédé de préparation du café de Libéria, employé à Soekamangli (Java), ainsi qu'une petite mise au point de la question. Les personnes qui ont lu cet article noteront avec intérêt l'information suivante, que nous relevons dans le « Indische Mercuur » du 3 juin :

M. B. J. C. Verhey, de Wonosarie (Java), annonce qu'il a réalisé un procédé de préparation du café de Libéria permettant de le débarrasser de la pellicule argentée, sans outillage ni frais spéciaux. Sur 100 balles traitées, il en aurait obtenu 92 absolument nettes, libres de toute trace de pellicule argentée. L'inventeur désire vendre son secret, soit à une entreprise privée, soit au Syndicat général des Planteurs de Café, qui a son siège à Malang.



### Le défaut des défibreuses d'abaca

D'après H. Austin

Nous savions depuis longtemps qu'aucune des machines à grand rendement, décrites dans les rapports consulaires et autres documents récents concernant l'abaca ou chanvre de Manille, n'était employée en réalité : mais nous ignorions la raison qui empêchait le traitement mécanique du bananier textile (*Musa textilis*) Cette raison se trouve indiquée dans le mémoire de M. H. Austin, publié à la suite d'une mission aux Philippines qui lui avait été confiée à la fois par le gouvernement et par l'Association des Filateurs de la N^lle Zélande. Cette île produit une fibre — le lin de la N^lle Zélande (*Phormium tenax*) — qui se trouve partiellement en concurrence avec l'abaca; on conçoit que les producteurs néo-zélandais aient voulu se rendre compte de l'outillage et des chances de progrès de leurs concurrents philippins. Le mémoire de M. Austin a puru dans le « 9th Annual Report » (1901) du Dép^t d'Agriculture de la N^lle Zélande, dont l'analyse bibliographique a été publiée dans l'un des précédents numéros de ce Journal. Voici la traduction du passage qui nous intéresse :

Beaucoup d'essais ont été faits en vue de la préparation mécanique de la fibre d'abaca, mais, malgré tous les efforts faits dans cette voie, on n'a pas encore réussi à inventer un appareil accomplissant ce travail d'une manière satisfaisante. On a construit des machines à cylindres, qui donnaient de bons résultats au point de vue de l'extraction de la fibre, mais toujours le cylindre qui entraînait la fibre après son passage sous le couteau, altérait la couleur de celle-ci. Un essai a été fait avec un cylindre de verre, mais on rencontra le même inconvénient.

Un constructeur imagina de supprimer le cylindre et de le remplacer par un excentrique (« clutch »), animé d'un mouvement de va-et-vient suivant toute la longueur du châssis, les fibres étaient maintenues en un ou deux endroits — suivant la nécessité de diminuer leur tension — par deux barres d'acier parallèles. Mais ces barres laissaient

toujours sur la fibre une trace transversale noire et, par conséquent, en diminuait très sensiblement la valeur commmerciale.

Si on n'extrait pas la fibre immédiatement après la récolte, sa couleur s'altère. Ce changement de teinte se produit également si la fibre est exposée à l'humidité avant séchage complet.

Le Gouvernement espagnol avait offert un prix de 80.000 dollars à la machine qui extrairait la fibre de bananier dans de bonnes conditions; mais bien que cette récompense ait été mise au concours pendant plusieurs années, elle n'a jamais pu être accordée, aucune machine satisfaisante n'ayant été présentée.



## Perfectionnements à apporter à la culture du palmier à huile

. Une bonne variété. — Nécessité d'un outillage nouveau.

D'après le Dr PREUSS.

Les Allemands ont pris la résolution de pousser à l'extension de la culture des palmiers à huile (*Elæis guineensis*) au Caméroun.

Le Dr PREUSS, directeur du Jardin botanique de Victoria, considère que dès à présent ce palmier rapporte aux indigènes plus que toute autre plante; que sa production est susceptible de grands progrès encore, en sélectionnant les meilleures variétés; qu'enfin, la culture du palmier à huile pourrait offrir une large rémunération, même à des capitaux européens, le jour ou l'on disposerait d'un bon outillage mécanique pour extraire l'huile de la pulpe et séparer les palmistes (noyaux).

Voici, à ce sujet, quelques extraits du procès-verbal de la séance du 2 juin du « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee » de Berlin :

Le Dr Preuss a trouvé une sorte particulière d'*Elæis guineenses* à laquelle il a donné le nom de « variété de Lisombé ». Au premier abord, la productivité de cette variété ne paraît pas supérieure à celle de la variété-type, mais ses fruits sont plus riches en huile et ont une enveloppe plus mince. Les chiffres suivants permettent de s'en rendre compte. Tous les pourcentages sont calculés par rapport au poids total des fruits. Voici d'abord la répartition en pulpe, coques et amandes :

| | | |
|---|---|---|
| *Var. de Lisombé* | Pulpe... 69 p. 100 | |
| | Noyaux. 31 p. 100 dont | Amandes 12 p. 100 |
| | | Coques 18 p. 100 |
| *Var. ordinaire* | Pulpe... 37 p. 100 | |
| | Noyaux. 63 p. 100 dont | Amandes 15 p. 100 |
| | | Coques 48 p. 100 |

Et voici la richesse oléine de la pulpe (extraction faite par un dissolvant chimique) :

| | HUILE | RÉSIDU |
|---|---|---|
| *Variété de Lisombé*....... | 38 p. 100 | 32 p. 100 |
| *Variété ordinaire*........ | 22 p. 100 | 15 p. 100 |

On compte d'ordinaire 1.350 à 1.400 régimes (contenant environ 2.150.000 fruits), pour faire 1.000 kg. d'huile et 2.000 kg. de noyaux (palmistes). La récolte annuelle d'un arbre est en moyenne de 10 régimes. D'après les résultats de l'analyse chimique et en calculant sur les prix actuels, relativement élevés, cette récolte aurait une valeur de 19 marks (16 marks d'huile et 3 marks de palmistes) pour la variété de Lisombé et seulement de 14 mk. 80 (10 mk. 90 d'huile et de 3 mk. 90 de palmistes) pour la variété ordinaire. (1 mark = franc 1,20).

Comme on peut planter 150 palmiers par hectare, cela ferait une encaisse brute de 2.850 marks dans le premier cas et de 2.220 marks dans le second; mais il serait, peut être, prudent de ne compter que sur 2.011 marks et 1.635 marks, respectivement.

Les récoltes peuvent commencer éventuellement dès la quatrième année. D'après les chiffres précédents, le palmier à huile donnerait un rendement plus élevé que celui de toute autre culture.

Une entreprise qui ferait en grand la culture du palmier, l'extraction de l'huile et l'exportation des palmistes, réaliserait probablement de jolis bénéfices, si elle arrivait à substituer, à la méthode indigène, des machines.

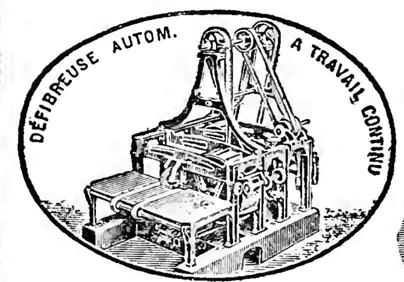
Le « K.-W.-Komitee », désireux de déterminer les constructeurs allemands à chercher des machines de ce genre, a décidé d'instituer un concours, comportant des prix spéciaux. Cette initiative est de nature à intéresser vivement tous ceux qui ont des capitaux engagés en Afrique Occidentale.

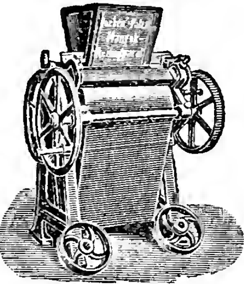
Nouv Imp., Ed. LASNIER, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. BOIVIN.



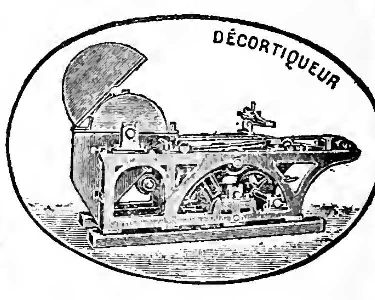

à DÜREN  Province Rhénane (ALLEMAGNE)

# MACHINES POUR RÉCOLTES TROPICALES



RÂPE A MANIOC




## Défibreuses automatiques à Travail continu

## SPÉCIALITÉ DE DÉCORTIQUEURS brevet BŒKEN

*pour Chanvre de Sisal (Agave rigida), de Maurice (Fourcroya), de Manille (Bananiers), Sansevières, Feuilles d'Ananas, Ramie, etc.*

CETTE MACHINE A SUBI A PARIS DES ESSAIS OFFICIELS
à la Station d'essai de machines du Ministère de l'Agriculture.

**Extrait du Procès-verbal** rédigé le 16 octobre 1901, par M. le professeur Ringelmann, directeur de la Station : « ... Par suite de ses divers appareils de réglage, la machine Bœken peut travailler les fibres les plus fines aussi bien que les plus grosses. Les organes chargés de l'alimentation continue et automatique remplissent très bien leur but. Le système de reprise et de conduite des tiges par les quatres chaînes sans fin fonctionne d'une façon irréprochable, et les lanières, complètement défibrées sur toute leur longueur, sortent de la machine en brins bien parallèles ». — Les essais de Paris ont porté sur le bananier, le chanvre de Sisal et le chanvre de Maurice. Le Bulletin officiel du Jardin Colonial en apprécie le résultat en ces termes : « ... La machine expérimentée convient très bien au défibrage des troncs de bananiers et donne d'excellents résultats dans le traitement des feuilles de Sisal et de Fourcroya ».

## RÂPES MÉCANIQUES pour Manioc (Cassave), Arrowroot et autres racines farineuses

## Séchoirs - Presses d'Emballage

Longue pratique agricole en pays chauds.
Construction soignée et simple. — Matériaux de 1^re qualité.
Devis détaillés d'Entreprises agricoles tropicales.
Comptes de culture. — Installations complètes de Plantations avec Usines pour le traitement des récoltes.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail dans le texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**194.** *Langen* (Capitaine): Die Key-oder Kii-Insen des O. I. Archipelago. In-8°, 70 pp., 18 fig., 1 carte. Carl Gerold's Söhne; 1, Barbaragasse. Vienne (Autriche), 1902. Prix : marks 2,50. [Il s'agit d'un petit groupe d'îles volcaniques faisant partie de l'archipel de la Sonde; l'auteur y a habité pendant 4 ans, en s'efforçant, avec son frère, de créer une entreprise agricole, dont il parle, d'ailleurs, fort peu. L'opuscule paraît de nature à intéresser vivement les ethnographes].

**195.** *Philadelphia Commercial Museum* : The World's commerce and the United States share of it. Format de poche, 20 pp. de tableaux statistiques concernant l'année 1900. Philadelphia, 1901. [La 2e moitié de cette plaquette vise particulièrement les productions de la zone semitropicale de la Fédération, c'est-à-dire des Etats du sud : coton, tabac, riz, etc.].

**196.** *R. Guérin* : Observaciones meteorológicas año 1901. In-8°, 55 pp. Guatémala, 1902. [Météorologie de l'année 1901, d'après les observations du « Laboratorio quimico central »].

**197.** *Emile Baillaud :* An agricultural experiment in French West Africa. In-8°, 15 pp. Tiré à part du « Journal of the African Society ». London, 1902. [Nous avons signalé dans notre cahier de juin, sous le n° 171, le beau volume du même auteur « Sur les routes du Soudan ». L'article dont il s'agit aujourd'hui, raconte les débuts d'une expérience agricole que M. Baillaud poursuit à Benty, dans la Guinée Française. C'est une sorte de journal. — La « African Society » est un groupement de coloniaux négrophiles et c'est à ce titre qu'elle a tenu à recevoir dans son sein notre ami Baillaud qui vient de prouver par le fait qu'on peut faire travailler les nègres en usant de bons procédés envers eux. Un autre négrophile endurci, collaborateur du « Journal d'Agriculture Tropicale », fait partie de la même Société anglaise; c'est A. Chevalier. La Société vient de publier une traduction de son mémoire sur le coton au Soudan, paru dans notre cahier de mai.]

**198.** *De Indische Mercuur :* nos 29-33 [Etude sur la culture de la canne à la sucrerie Tjomal. — Le prix de revient du sucre de Java, depuis 1885. — Plantes fourragères à cultiver à Curaçao (Projet). — Préparation du poivre, procédé Küchlin. — Rapport annuel de la chambre de Commerce de Rotterdam : Café, Thé, Indigo, Sucre, etc. — La sucrerie à l'île Formose. — Id., aux îles Hawaï. — Le thé de Java, sur les marchés de Londres et d'Amsterdam — Statistique des surfaces plantées en canne, à Java, etc., etc.]

**199.** * *K. Schumann :* Musaceae. In-8°, 45 pp., 10 pl., comprenant 62 figures. Chez Wilhelm Engelmann. Leipzig, 1900. [1er fascicule de la série « Das Pflanzenreich », publiée sous la rédaction en chef de M. Engler, l'éminent directeur du Jardin botanique de Berlin, et dont le prix de souscription est de 80 pfennigs la feuille. L'auteur très connu dans le monde des botanistes coloniaux, est à la tête du Musée botanique de la même ville. — Cette monographie de la famille végétale à laquelle appartiennent les bananiers comestibles et le bananier textile, est naturellement d'un grand intérêt agronomique; la famille des Musacées comprend d'ailleurs encore d'autres plantes utiles. Le travail est rédigé en allemand, sauf les diagnoses qui sont en latin. Il y a un couple de pages sur les applications économiques des bananiers.]

**200.** * *R. Sadebeck* : Der Raphiabast. In-8°, 42 pp., 2 pl.; 4 fig. dans le texte. Ext. du « Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten » de 1900. Lucas Gräfe & Sillem, à Hambourg, 1901. [Etudes géographique, anatomique et technique des différentes sortes de raphia et des palmiers qui les produisent; basée sur les très riches collections du Musée botanique de Hambourg dont l'auteur était directeur encore tout récemment. C'est Madagascar qui fournit à peu près tout le raphia utilisé dans les pays civilisés : la côte Ouest exporte la qualité claire, la plus estimée; la côte Est, la qualité foncée, moins chère mais toujours encore très bonne. Le raphia de l'Afrique Occidentale ne compte plus, il est trop mauvais. — Cet opuscule sur le raphia peut être considéré comme une première suite, amplifiée, au fameux manuel du même auteur « Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien, » publié chez Fischer à Iéna, en 1899. Souhaitons que M. Sadebeck veuille bien employer les loisirs de sa retraite à la rédaction d'autres ouvrages encore, dont l'agronomie tropicale tirera toujours le plus grand profit.]

**201.** * *Octave J. A. Collet* : Etudes pour une plantation d'arbres à caoutchouc. In-8°, 45 pp. Illustré. Tiré à part du « Bull. de la Soc. d'Etudes coloniales » belge. Falk fils, éditeur. Bruxelles, 1902. [Document de très haute valeur; l'auteur a visité en détail les plantations de Java, de Sumatra, de la Malaisie, et a pris partout des renseignements précis et variés, en même temps que d'excellentes vues photographiques. Il a aussi utilisé judicieusement les rapports des autres voyageurs récents en particulier ceux de M. Schlechter — en les complétant et en les critiquant à l'occasion.]

**202.** *Marshall Ward* : Disease in Plants. In-12°, 310 pp.. Macmillan & Co., Londres, 1901. Prix, relié : 7 s. 6 d. [Pour employer les paroles d'un planteur de l'Inde, qui a été à Cambridge l'élève de l'illustre maître dont l'œuvre est devant nous, « ce livre est rédigé d'une manière très populaire; aussi populaire que peut l'être un ouvrage consacré à une matière de haute science, telle que celle-ci ». C'est un manuel de pathologie générale du règne végétal, et l'auteur ne s'occupe pas séparément de chaque plante; il se contente de donner des idées générales. Le livre n'est pas davantage destiné plus spécialement aux agriculteurs tropicaux; mais il y a lieu de rappeler qu'avant d'être professeur de botanique dans la plus recherchée des Universités d'Angleterre, M. Marshall Ward a enseigné cette science dans l'Inde, et que c'est lui qui a le plus fait pour la connaissance exacte de l'Hémileia du caféier, ainsi que de bien d'autres maladies végétales des pays chauds.]

**203.** *D[r] K. Sapper* : Mittelamerikanische Reisen und Studien aus den Jahren 1888 bis 1900. In-8°, 426 pp., av. tableaux, planches et cartes hors texte. Fr. Vilweg & Sohn, éditeur à Braunschweig (Allemagne), 1902. Prix : broché 10 marks; relié, 11 mk. [Ce très beau livre fait suite au « Das Nördliche Mittelamerika » du même auteur, paru à la même librairie en 1897. M. K. Sapper a mené pendant douze ans, dans le Centre-Amérique, tour à tour une vie d'explorateur et de planteur, passant la saison sèche à marcher à travers le pays, et la saison humide, à classer son butin scientifique, dans l'hospitalière maison de son frère Richard, colon et consul à Coban (Guatémala). Admirablement préparé — aujourd'hui il enseigne la géographie à l'Université de Leipzig — notre voyageur a énormément retenu, et il sait raconter avec méthode. Les trois chapitres d'agriculture spéciale — café, caoutchouc, indigo — sont extrêmement remarquables; l'auteur s'était, d'ailleurs, déjà fait apprécier, il y a quelques années, par des articles dans le « Tropenpflanzer ». C'est le café qui lui est le plus familier. Son attitude vis-à-vis de la culture du caoutchouc est plutôt réservée. Tout est à lire dans cet ouvrage].

**204.** * *A. Godefroy-Lebeuf* : Les Sansevières gigantesques de l'Afrique Orientale, et leurs fibres. In-12°, 33 pp., av. figures. Brochure-réclame, des plus intéressantes, distribuée gratuitement. Chez l'auteur, 4, impasse Girardon, Paris, 1902. [Il s'agit de trois formes nouvelles, dont la détermination botanique définitive est encore à faire, mais qui se rapprochent plus ou moins du *S. Ehrenbergi*, connu depuis une dizaine d'années. M. Godefroy-Lebeuf les réunit provisoirement sous le nom de S. Stuckyi; il les a baptisés ainsi en l'honneur d'un abonné du « J. d'A. T. » qui fait valoir une concession au Mozambique. Une forme de cette plante caractérisée par l'absence presque complète de toute cannelure, s'est vu attribuer pour parrain un autre de nos abonnés, propriétaire dans la même colonie, M. le colonel Paiva d'Andrada. M. Godefroy-Lebeuf dispose de 100.000 boutures, et les offre par lots de 1.000, au prix de 1.250 francs, franco Quelimane].

**205.** *R. López y Parra* : La palma del coquito de aceite, Elæis melanococca Gaertn. Su explotacion y productos. In-12°, 41 pp. Edition de la Sociedad Agricola Mexicana. Mexico, 1902. [Description d'autant plus intéressante qu'elle est bien personnelle, l'auteur ayant eu sous les yeux, pendant une huitaine d'années, les palmeraies de la lagune de Cuyutlan dans l'Etat de Colima. N'étant pas fort en botanique, il confond l'espèce américaine — répandue jusque vers le Madeira, affluent de l'Amazone — avec l'E. guineensis d'Afrique; mais cela n'a pas d'autre importance dans la circonstance. L'Elæis d'Amérique est loin d'être exploité partout où il pousse; il habite d'ailleurs des stations marécageuses et infestées de moustiques. L'auteur a eu maintes occasions de voir travailler des gens de Tecolotlán (Etat de Jalisco) qui passent pour des spécialistes en la matière; il est d'autant plus remarquable qu'il ne fasse aucune mention de l'huile contenue dans la partie externe et charnue du fruit; on la dirait dédaignée, peut-être même ignorée; nous en arrivons même à nous demander si l'auteur sait seulement que cette partie du fruit est utilisée dans l'espèce africaine. Les amandes du palmier mexicain sont aujourd'hui exportées en grandes quantités à destination de Hambourg. La décortication se fait à la main, il a été fait des essais avec une machine, d'origine américaine, mais sans succès].

**206.** * *R. Lopez y Parra* : La vainilla. In-12°, 69 pp. Edition de la Sociedad Agricola Mexicana. Imprimerie « El Monograma ». Mexico, 1900. [Les 50 premières pages de cet opuscule, qui exposent la culture et la préparation de la vanille au Mexique, sont les plus intéressantes et ont l'air de reposer en partie sur des constatations personnelles de l'auteur. Dans un chapitre final, il préconise certaines améliorations; si nous ne nous abusons, c'est à la suite des heureux essais faits par les cultivateurs de vanille de San Rafael et de Jicaltepec, français d'origine. C'est eux, par exemple, qui ont introduit au Mexique la fécondation artificielle; ce procédé assure une fructification plus abondante et plus régulière, même dans la patrie du vanillier].

**207.** **Kaiserliches Gouvernement von Deutsch-Ostafrika* : Berichte über Land-und Forstwirtschaft In-8°, 1[er] cahier, 136 pp. Prix : marks 2,80. — 2[e] cahier, 90 pp., carte et planches. Prix : marks 2,40. Edition de Carl Winter, à Heidelberg, 1902. [Nous saluons bien cordialement ce nouveau confrère, dont les cahiers paraîtront sans périodicité fixe. La présence de M. Stuhlmann à la tête de cette publication en garantit l'intérêt et la bonne rédaction. Le cahier I est composé de rapports administratifs et privés, touchant à l'agriculture du pays en général, aux travaux de reboisement, jardins d'essais, etc.; les paragraphes concernant les agaves textiles et les mangliers sont d'un haut intérêt, comme d'ailleurs l'ensemble du volume. — Le cahier II contient des mémoires sur la maladie de la mouche tsé-tsé, sur l'infection artificielle des sauterelles (d'ailleurs, manquée), sur la composition chimique des sols locaux, sur la climatologie du pays au point de vue des chances de réussite du coton, sur un borer du caféier; enfin, un travail remarquable de MM. Stuhlmann et Weise, sur les arbres fruitiers et porte-ombre, cultivés sur la côte].

**208.** *E. Fallot* : L'avenir colonial de la France. In-18°, 550 pp., 12 cartes coloriées. Delagrave, 15, rue Soufflot, Paris. 1902. Broché, 5 fr. [C'est avec raison que les éditeurs appellent ce livre un Manuel des questions coloniales. En même temps que d'innombrables renseignements sur les colonies françaises, il renferme une étude comparative de la colonisation chez les autres nations. Une table méthodique et un index alphabétique, très complets, ajoutent à la valeur pratique du volume. Les tendances générales de l'auteur sont suffisamment caractérisées par cette définition qu'il donne des principes appliqués par la France dans ses possessions en matière douanière : « Ils procèdent du *pacte colonial*, qui a entraîné la perte de toutes les colonies où il a été en vigueur »].

**209.** * *Kolonial Museum, Haarlem* : Verslag over 1901. In-12°, 106 pp. J. H. de Bussy, à Amsterdam. Publié comme n° 26 (Avril 1902) du Bulletin du Musée. [Publication bien connue et hautement appréciée des hommes qui s'intéressent aux productions végétales coloniales et comprennent le hollandais. Les enquêtes poursuivies par le Musée occupent les pages 43-73; les produits traités sont les suivants : sucre, café, indigo, thé, cacao, coca, rotin cultivé, santal, farine de bananes, ramie, arachide, benjoin, opium, écorces à tan, caoutchouc et gutta-percha, teck, Stillingia sebifera, Sapindus Rarak, Elæococca vernicia, gomme-damar, copal, katjang-idjoe, Raphanus caudatus, drogues diverses, balata de feuilles, kapok (comme matière à papier), Moringa pterygosperma, chanvre de Fourcroya].



CAOUTCHOUQUIER DU PARA (Hevea brasiliensis)

2e Année N° 15 30 Sept. 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAIS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro: 2** *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie et Tunisie, Égypte
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 257.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e. **Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste.** *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — *10, rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2. *37, rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences** —
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Ve Sacré* (Declerck-Sacré Succr, 33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14

2e Année N° 15. 30 Septembre 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire

Deuxième Année. N° 15. 30 Septembre 1902.

**Journal d'Agriculture Tropicale**

# Le Caoutchouc à l'Hacienda Aguna

Culture combinée de cacao et de Castilloa, dans une ferme d'élevage. — Application du froid industrie à l'écrémage du caoutchouc. — Imperméabilisation des tissus. — Peinture au latex.

Par M. René Guérin

Le « Journal d'Agriculture Tropicale » a publié (n° 12), un extrait du Voyage du Dr Preuss, concernant le meilleur mode de préparation du caoutchouc du *Castilloa* qui est, d'après lui, celui appliqué à Aguna. Pendant son séjour au Guatémala, ce botaniste a, en effet, visité la propriété de M. Guillermo Rodriguez, ainsi dénommée et située dans le département d'Escuintla, à environ 400 mètres d'altitude. M. Rodriguez s'occupe surtout de l'élevage du bétail et, seul au Guatémala, il a su, sortant d'une routine désastreuse, donner à cette branche un développement vraiment remarquable, témoignant d'une haute intelligence, de science et d'ingéniosité de sa part. Il a établi aussi, il y a quelque dix ans, une plantation de cacao, aujourd'hui en pleine production.

Suivant l'opinion du Dr Preuss, cette plantation est la plus belle qu'il ait vue dans l'Amérique Centrale. Toutes les meilleures conditions semblent en effet réunies dans la plantation d'Aguna, tant pour les soins donnés aux arbres que pour la manière de conduire la récolte et le séchage. J'aurai l'occasion de revenir sur le séchage, effectué avec un matériel perfectionné, construit sur les indications du propriétaire, par une maison française.

Celui qui s'intéresse à la question du cacao, pourra y recueillir des renseignements du plus haut intérêt.

C'est au milieu de cette même plantation de cacao que se trouvent les Castilloas fournissant e latex dont le traitement par le procédé décrit plus bas a attiré l'attention du Dr Preuss. Le propriétaire convient lui-même que ces arbres remplissent fort mal l'office de porte-ombre, mais heureusement ce ne sont pas les seules essences qui abritent les cacaoyers d'Aguna.

Les Castilloas sont disséminés assez inégalement dans la cacaoyère. Les uns existaient à l'état sylvestre lorsque M. Rodriguez commença sa plantation de cacao, les autres ont été plantés par lui en même temps que les cacaoyers.

J'ai voulu recueillir des renseignements plus complets sur le procédé brièvement relaté par le Dr Preuss et reproduit dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » et je me suis rendu à Aguna où son aimable propriétaire a bien voulu me fournir les détails qui suivent et dont on saisira le très grand intérêt industriel.

**Préparation du caoutchouc.** — Le mode de préparation est bien celui indiqué par le Dr Preuss : le latex est versé dans un tonneau muni d'un robinet à la partie inférieure ; on l'agite avec un excès d'eau froide et on laisse reposer ; les globules de caoutchouc surnagent et viennent former une couche crêmeuse à la partie supérieure. Au bout d'environ 18 à 20 heures, ou ouvre le robinet : l'eau mélangée de serum s'écoule. On renouvelle les lavages de la même facon plusieurs fois.

On conçoit que du soin apporté à ces lavages successifs dépend la qualité de la gomme. Il n'y a plus de doute à ce sujet :

si le lavage est poussé jusqu'à ce que l'eau sorte parfaitement pure, la gomme sera d'excellente qualité et de conservation indéfinie.

Lorsque le lavage est jugé suffisant, de l'eau chaude est versée sur la couche crêmeuse : la coagulation se produit (1). Un ouvrier introduit un agitateur en bois, et le retire couvert d'une couche de gomme qu'il enlève à la main ; il en forme un boudin qu'il aplatit entre les cylindres d'un petit laminoir.

Les lanières ainsi obtenues sont jetées dans un grand bassin rempli d'eau, et elles y séjournent environ 24 heures ; elles sont ensuite séchées à l'ombre.

Si le lavage était parfait, le caoutchouc resterait complètement blanc. Toutefois, comme de petites quantités de matières oxydables subsistent, il jaunit légèrement ; il est néanmoins, comme en convient le Dr PREUSS, de qualité tout à fait excellente.

Comme on le voit, M. RODRIGUEZ applique d'une façon intelligente ce que nous savons tous aujourd'hui sur les propriétés du latex du *Castilloa elastica*. Mais il a su tirer parti encore d'autres observations qui lui sont bien personnelles ; je lui suis très reconnaissant d'avoir bien voulu me les communiquer pour le « Journal d'Agriculture tropicale ».

**Application du froid industriel.** — En premier lieu, afin de préparer une quantité assez considérable de gomme à la fois, il ne fait que tous les huit jours les opérations décrites plus haut.

Les quantités de latex recueillies journellement, sont jointes les unes aux autres et — afin d'éviter leur coagulation spontanée, qui souvent se fait dans les 24 heures, — le latex est maintenu dans une glacière. Dans ces conditions, c'est-à-dire à une très basse température, il n'y a ni coagulation ni altération d'aucune sorte ; la conservation du latex est indéfinie.

(1) D'après la terminologie nouvelle que nous avons longuement exposée dans l'édition française des « *Plantes à caoutchouc* » de WARBURG, ce serait le cas d'employer le mot « coalescence », plutôt que « coagulation ». — N. DE LA RED.

M. RODRIGUEZ possède dans sa propriété une machine à glace, qui lui sert à congeler le lait de vache qu'il envoie chaque jour à la capitale ; l'envoi se fait dans un vagon-glacière. Il m'a fait parvenir de la même façon du latex en parfait état de conservation.

**Imperméabilisation de tissus.** — Le Dr PREUSS mentionne très rapidement un procédé de préparation des étoffes imperméables employé par M. RODRIGUEZ. Le procédé est original et curieux et mérite d'être signalé plus en détail ; il donne des produits dont j'ai pu apprécier l'imperméabilité, dans les excursions que j'ai faites pendant mon séjour à Aguna.

Les étoffes sont enduites, au pinceau, de couches successives de latex frais mélangé de sulfate de fer et de fleur de soufre. Elles sont ensuite exposées assez longtemps au soleil. L'enduit devient complètement noir, il sèche et, tout en conservant sa souplesse, il adhère très intimement à l'étoffe. Un fort lavage à grande eau complète l'opération.

M. RODRIGUEZ a été conduit à ajouter du soufre pour éviter que les étoffes ne restassent poisseuses et collantes. Il croit qu'une sorte de vulcanisation s'opère ainsi. Quels que soient les phénomènes chimiques qui s'effectuent, les résultats sont très bons.

M. RODRIGUEZ ne fabrique que pour les usages du personnel de sa propriété, ses occupations ne lui permettant pas d'exploiter le procédé industriellement. Le prix de revient est très peu élevé.

**Peinture au latex.** — Puisque nous en sommes aux applications du latex frais, je ne puis m'empêcher de faire connaître un autre emploi industriel de ce liquide, dû au même agriculteur. M. RODRIGUEZ a remarqué qu'en ajoutant une très petite quantité de crême de caoutchouc (latex lavé) à la peinture ordinaire (à base de céruse), celle-ci acquérait des propriétés remarquables. Une seule couche sur des toiles, du bois, du fer donne un enduit brillant, très beau, résistant et imperméable. J'ai préparé moi-même des peintures de cette façon et ai obtenu des résultats qui m'ont étonné.

Le latex, maintenu dans une glacière, doit être parfaitement lavé avec de l'eau très froide jusqu'à ce que la couche des globules de caoutchouc soit exempte de sérum. On incorpore une petite quantité (environ 5 à 7 o/o) de cette crême dans de la peinture prête à l'emploi. Les globules se dissolvent, la peinture s'épaissit un peu; elle peut alors être employée et possède toutes les qualités relatées plus haut.

M. Rodriguez qui a de profondes connaissances jointes à un esprit de recherche toujours en éveil, n'a eu d'autre désir, en me communiquant ses intéressantes observations, que d'en faire profiter ceux que ces questions intéressent. Il y a peut-être là des indications utiles sur les applications possibles de la crême de caoutchouc à l'état frais dont les propriétés sont encore fort mal connues; d'ailleurs, elles ont été encore très peu étudiées.

René Guérin
Directeur du Laboratoire Central du Gouvernement de Guatémala

# Les Agaves textiles dans l'est Africain allemands

Etendue des cultures de chanvre de Sisal et de chanvre de Maurice.

Dans le no 12 de ce Journal, en présentant à nos lecteurs la note de M. Paul Carié sur le chanvre de Fourcroya à l'île Maurice, nous avons expliqué pourquoi les personnes engagées dans la culture des agaves textiles ont le plus grand intérêt à suivre de près ce qui se passe dans l'Afrique Allemande de l'Est. Il existe là des plantations très étendues qui vont entrer en rapport prochainement, et dès à présent, avec l'esprit de méthode qui caractérise les Allemands, on y procède à des expériences sur les meilleurs modes d'extraction de la fibre.

La culture simultanée du Fourcroya et de l'agave de Sisal constitue une particularité des plantations allemandes. Le Fourcroya n'a été pris, en somme, que parce qu'on manquait d'agaves de Sisal : le chargement primitif, tiré d'un établissement d'horticulture du Sud des Etats-Unis, n'avait pas tardé à s'épuiser et l'extension des cultures allait plus vite que la multiplication des pieds introduits.

Quoi qu'il en soit, les agronomes tropicaux se trouvent en présence d'une merveilleuse occasion de juger comparativement les deux plantes. Comme nous l'avons indiqué dans le no 12, les premières constata

**Statistique des Agaves et Fourcroyas cultivés dans l'Est Africain Allemand.**

| NOMS DES PLANTATIONS | ÉTAT DES PLANTATIONS FIN 1898 | | ÉTAT DES PLANTATIONS FIN 1899 | | QUANTITÉS DEVANT ÊTRE PLANTÉES EN 1901 | | IL Y AURA DONC AU TOTAL FIN 1901. | NOMBRE TOTAL D'HECTARES PLANTÉS EN AGAVES QU'IL Y AURA FIN 1901 | QUINTAUX DE FIBRE RÉCOLTÉE JUSQU'A FIN 1900 | | RÉCOLTE PRÉVUE POUR 1901 (QUINTAUX) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sisal | Fourcroya | Sisal | Fourcroya | Sisal | Fourcroya | Sisal et Fourcroya réunis | | Sisal | Fourcroya | Chanvre de Sisal | Chanvre de Fourcroya |
| Kikogwe et Wera | 63 000 | » | 520.000 | » | 500.000 | » | 1 060 000 | 670 | 60 | » | 600 | » |
| Kurasini | 60 | 170.000 | 600 | 400 000 | 125.000 | 250.000 | 900 000 | 750 | » | 500 | » | 2.000 |
| Kiomoni et Putini | » | » | 5.000 | 250 000 | 100.000 | 70 000 | 400 000 | 360 | » | » | » | gr. essais |
| Lewa | 60 | » | qq. cent. | 80.000 | inconn | inconn. | (?) 80 000 | (?) 70 | » | » | » | » |
| Muoa | » | » | 2 500 | » | 60.000 | » | 62 500 | 40 | » | » | petits essais | » |
| Perrot & Co, à Lindi | » | » | 11.000 | 100 000 | 50 000 | 140.000 | 300.000 | 270 | » | » | ? | ? |
| Mission catholique à Dar-es-Salâm. | » | » | Plantations assez importantes de Fourcroyas; détails manquent. | | | | | | | | | |
| Plantation de Hans Liebel, près Tanga. Buschirihof. | » | » | On y fait des préparatifs pour une culture très étendue des agaves; détails manquent. | | | | | | | | | |
| Totaux.... | 63 120 | 170.000 | 539.000 | 830.000 | 835 000 | 460.000 | 2.802.500 | 2.160 | 60 | 500 | 600 | 2.000 |

tions n'ont pas été en faveur du Fourcroya; mais peut être l'aspect des choses va-t-il changer par l'emploi de la nouvelle machine que Boeken est en train d'expérimenter à Tanga.

Le tableau de la p. 261 sera utile également aux personnes désireuses de se documenter sur l'avenir du marché des fibres de corderie. Il est emprunté à une très intéressante étude du Dr Hindorff, de Cologne, publiée dans le « Tropenpflanzer » de 1901. L'auteur était encore tout dernièrement à la tête de l'une des principales entreprises citées; il a été obligé de céder la place, en grande partie parce que les actionnaires le rendaient responsable de la trop large part faite au Fourcroya.

---

# La Pomme de terre en Nouvelle-Calédonie

Par M. Pennel

Dans le n° 8 de ce Journal (p. 64), nous avons été amené à poser une question concernant la culture de la pomme de terre en Nouvelle-Calédonie. M. H. Legras, directeur du « Bulletin du Commerce » de Nouméa, nous communique en guise de réponse la note suivante qui a été publiée dans les nos du 18 et 25 mai 1901 de ce périodique et qui est due à la plume de M. Pennel, commandant du Pénitencier de Bourail.

Les nécessités de la mise en pages nous ont obligé à en retrancher le décompte détaillé des dépenses et à ne donner que le résultat :

Il semble admis en principe, en Calédonie, que les pommes de terre nécessaires à nos besoins doivent provenir d'Australie. Il n'en est rien et je suis heureux d'annoncer que certains terrains de vallée de notre colonie conviennent admirablement à la culture de la pomme de terre.

La qualité des tubercules récoltés ici est de beaucoup supérieure aux affreuses grosses pommes de terre que l'Australie nous envoie parfois et dont on se contente faute de mieux.

Beaucoup de colons et de concessionnaires de Bourail se livrent à cette culture qui est suffisamment rémunératrice et qui se répand davantage chaque année.

Il y a quelques années, la récolte de pommes de terre se chiffrait à Bourail par sacs. C'est par tonnes que l'on compte aujourd'hui.

Je crois donc faire œuvre utile en fournissant quelques renseignements sur cette intéressante culture des pommes de terre:

Le terrain destiné à recevoir les plants demande à être préparé avec soin. Mettre, s'il est possible, de l'engrais — fumier de cheval, bœuf, etc...

L'espace entre les rangs doit être de o m. 80 et celui entre les pieds dans ce même rang, de o m. 60 à o m. 65.

Si le terrain présente une certaine déclivité, les deux opérations successives de chaussage, qui se pratiquent à un mois d'intervalle, devront être faites dans le sens de la pente. Il convient, en effet, de faciliter le plus possible l'écoulement des eaux de pluie, car il faut éviter l'humidité prolongée du terrain.

Au moment de la plantation, on fait des trous de o m. 25 de profondeur et on fait glisser au fond du trou un peu de terre bien meuble qui servira de lit aux plants de pommes de terre; on aura soin de mettre les germes des plants en dessus; ces plants seront ensuite recouverts de terre.

La récolte a lieu trois mois après la plantation; quand le temps n'a pas été favorable, il faut attendre 15 jours de plus; mais en moyenne il faut tabler sur 90 à 100 jours au plus. On peut, il est vrai, si l'on désire faire de la primeur, vendre dès le 2e mois des pommes de terre petites, fort recherchées d'ailleurs par les gourmets; le produit est payé deux ou trois fois plus cher que les pommes de terre arrivées au dernier degré de leur croissance; le planteur y trouve donc son compte et il est bon, à mon avis, de prévoir ce détail.

Ces jeunes pommes de terre doivent être consommées de suite; elles ne se conservent

pas ; il n'en est pas de même des pommes de terres arrivées à maturité complète, celles-ci se conservent très bien. J'en ai vu qui, avec peu de soins, ont pu être conservées pendant 7 mois.

On peut planter en tout temps, mais les meilleures récoltes se font en juin (plantations d'avril) et en octobre et janvier (plantations de juillet et de novembre). On voit, par cet exposé, que l'on peut toute l'année approvisionner le marché de pommes de terre du pays.

La pomme de terre se vend en Nouvelle-Calédonie, suivant les saisons et suivant les récoltes, 20, 25 et 30 centimes le kilo. Le prix par sac est, en moyenne, de 25 centimes le kilo.

J'ai dit que cette culture est rémunératrice ; il me suffit de citer, comme exemple, une plantation ayant produit environ 2.800 kg. de pommes de terre sur une superficie d'un demi hectare : Il y eut un bénéfice net de 575 francs.

Ce chiffre se passe de commentaires.

# Cultures et produits Ouest=Africains

Une enquête en Allemagne et aux Pays-Bas :
Fibre et farine de bananier. — Coton. — Palmier à huile. — Cocotier. — Ecorce de palétuvier. — Gingembre.

(Lettre de M. EMILE BAILLAUD).

A la veille de se rembarquer pour Benty, M. E. BAILLAUD, dont de récentes publications ont été signalées dans les cahiers de juin et d'août de ce Journal (feuilles bleues, analyses n° 171 et n° 197), nous adresse une communication comme nous aimerions à en recevoir souvent. Quelques brefs avertissements suffiront pour rattacher les informations de M. BAILLAUD à ce qui a déjà paru ou paraîtra prochainement dans le « J. d'A. T. », sur les mêmes sujets :

M. VAN DER PLOEG, abonné du « J. d'A. T. », est administrateur-délégué de l'exploitation Ponowareng qui a produit, d'après le « Kolonial Verslag », en 1899, 306 kg. de farine et 308 kg. de fibre, et en 1900, 11.832 kg. de farine et 2390 kg. de fibre. Nous ignorons les chiffres récents.

On y cultive principalement deux variétés de bananier comestible, connues à Java respectivement sous les noms de « pisang radjah » et « pisang soesoe ». M. Van ROMBURGH a publié sur l'expérience de Ponowareng un long mémoire dont la conclusion est optimiste, et M. KAMERLING lui a répliqué par une critique plutôt pessimiste. Nous avons fait traduire ces deux documents, dans l'intention de les mettre prochainement sou les yeux des lecteurs du « J. d'A. T. ». — A propos du procédé qui consiste à enlever d'abord sur place les couches fibreuses du faux-tronc, sous forme de lanières destinées à être transportées, après dessiccation, à l'usine de défibration proprement dite, il paraît utile de se reporter aux observations de M. AUSTIN, publiées dans notre n° d'août. La combinaison ne semble guère pouvoir être appliquée avantageusement au bananier textile des Philippines, dont la fibre (chanvre de Manille), très chère en général, est côtée en raison directe de sa blancheur.

Pour ce qui est de la mauvaise fructification des bananiers à Ponowareng, M. VAN ROMBURGH rapporte aussi que le bananier, si prolifique d'habitude partout où on le rencontre, n'a pas voulu fructifier dans cette exploitation ; du moins il n'y fructifie que parcimonieusement, ce qui suffit pour rendre désavantageuse la fabrication de la farine.

M. VAN ROMBURGH essaie certaines explications, mais qui auraient besoin d'être confirmées par des recherches directes. Il semble admettre le bien fondé d'une théorie indigène attribuant la stérilité relative des bananiers en question à ce fait qu'ils proviennent de rejets prélevés sur des touffes trop jeunes et qui n'avaient pas encore porté fruit elles-mêmes.

La farine de bananes a été l'objet d'un certain nombre d'articles dans le « J. d'A. T. », où nous avons résumé le pour et le contre.

Dans ce numéro même nous publions sur cette question un nouveau dossier qui confirme, sur les principaux points, les renseignements que nous avons donnés précédemment. En somme, tout ce qui a été publié jusqu'ici sur la farine de bananes prouve que, jusqu'à plus ample informé, il ne faudra s'engager qu'avec la plus grande prudence dans une entreprise coloniale qui serait basée uniquement sur ce produit.

Ce que M. BAILLAUD nous rapporte des inconvénients de la culture des cotonniers exotiques en Afrique occidentale, se trouve pleinement confirmé par les observations personnelles et les recherches bibliographiques de M. A. CHEVALIER ;

voir l'étude fort complète qu'il a publiée dans notre n° 11.

Les découvertes et projets du Dr Preuss en ce qui touche le palmier à huile, ont été déjà l'objet d'un article dans le n° 14 du « J. d'A. T. ». Depuis, le directeur du Jardin botanique de Victoria a publié, sur le même sujet, un nouveau mémoire très important, plein d'aperçus et de faits; nous en présenterons prochainement une analyse détaillée.

Nous avons donné dans le n° 2 du « J. d'A. T.» (août 1901) un premier « dossier » concernant l'exploitation industrielle des écorces de mangliers (ou palétuviers); nous en avons un autre en préparation, qui concerne justement le produit exporté de l'Est Africain Allemand : le côté botanique de la question est aussi complexe que son côté économique; l'équivalence commerciale des écorces de la Côte orientale et de la Côte occidentale, constatée à Hambourg par M. Baillaud, ne suffit pas pour préjuger de leur identité botanique. L'étude scientifique de la question des mangliers offre un intérêt pratique, car il y a d'énormes différences entre les différentes espèces de mangliers, quant à leur richesse en tanin. — Nous n'avons pas eu entre les mains l'écorce de M. Baillaud, mais un échantillon de même origine géographique, appartenant à M. Bluzet et que M. Baillaud déclare tout à fait pareil au sien, a été présenté par nous à un botaniste compétent qui a cru reconnaitre le *Rhizophora Mangle*, autant qu'il est possible de se prononcer sur le vu d'un simple fragment d'écorce, sans feuilles ni fleurs.

Mais il est temps de nous arrêter, le préambule risquerait de devenir plus long que l'article.

M. Baillaud nous a écrit de l'Aveyron où il avait passé quelques jours de villégiature, et sa lettre porte la date du 9 septembre :

* * *

Cher ami,

Je rentre d'un intéressant voyage que je viens de faire en Allemagne et en Hollande. J'y ai vu beaucoup de coloniaux et je me permets de vous communiquer des éclaircissements sur deux ou trois questions qui intéressent peut-être vos lecteurs.

**Fibres de bananier.** — J'ai d'abord vu à la Haye M. Van Der Ploeg. J'ai causé naturellement avec lui de fibres et de farine de bananier, et la conclusion de cette conversation est que la question demeure délicate. Il a mis en culture à Java, m'a-t-il dit, 1.000 hectares de bananiers. Comme tous ceux qui se livrent à cette culture et contrairement à ce que l'on voyait dans les livres et articles de revues il y a quelques années, il a trouvé que si on n'y apporte pas beaucoup de soins, on n'obtient que fort peu de régimes ; il faut des binages fréquents, des engrais, etc.

Il a constaté également qu'on ne laissait pas assez de rejets autour de la plante-mère on obtenait de mauvais résultats, et il arrive à la formule suivante : Lorsque l'on a autour de la plante-mère des rejets qui ont 4 mois, on les coupe de façon à n'en garder que deux. Il pousse de nouveaux rejets et au bout de 4 autres mois on les coupe à leur tour de façon à n'en laisser que deux, et l'on supprime l'un des premiers rejets. Au bout de 4 nouveaux mois on enlève un de ces derniers rejets, de façon que l'on a alors la plante-mère, un rejet de 12 mois, un de 8 et des rejets de 4 mois. La plante-mère porte fruit à cette époque ; on la coupe et on reprend l'opération comme ci-dessus.

La décortiqueuse que M. Van Der Ploeg a construit avec le concours de M. Boeken ne lui a pas donné tout d'abord les résultats qu'il attendait. Les feuilles de ses bananiers ne lui fournissent que 3 o/o de fibres, et le coût du transport à l'usine de tout le poids inutile des déchets absorbait tous ses bénéfices. Il eut alors l'idée de combiner l'emploi de sa machine et celui de l'outil philippin qui sert à la préparation du chanvre de Manille. Il fit faire un grand nombre de ces outils qui lui revinrent d'abord à 4 florins pièce (8 fr. 50), puis ensuite à 2 florins seulement. A l'aide de cet outil facilement transportable on commence par décortiquer grossièrement sur place, et on n'a plus à emporter à l'usine que 50 o/o de déchets au lieu de 97 o/o.

M. Van Der Ploeg m'a assuré qu'ainsi comprise l'entreprise était rémunératrice.

Il estime que pour donner des résultats une exploitation de fibres de bananier doit comprendre une plantation d'au moins 300 hectares et nécessite un capital d'à peu près 500.000 francs ; surtout, dit-il, « pour faire face aux déboires des 4 ou 5 premières années, déboires inévitables dans toute entreprise coloniale. »

**Farine de bananes.** — Pour la farine il m'a paru plus réservé.

Il m'a assuré tout d'abord que le débouché était illimité : emploi de la farine de tout le régime pour la brasserie et les fabriques d'alcool; emploi de la farine des fruits de l'extrémité du régime pour les farines lactées. Il parait que cette dernière vaut le quadruple de l'autre. C'est une erreur de peler les fruits, car la peau est la partie la plus riche en azote. En Hollande seule, M. Van Der Ploeg dit qu'il possède un marché presque indéfini.

Seulement, il semble que ce soit une industrie qui doit être faite sur une très grande échelle, car elle est à très petits bénéfices. Il faut en effet lutter contre les autres farines, et les bananes ne donnent guère plus de 15 p. 100 de farine. (J'ai trouvé un chiffre analogue en Guinée.) La partie délicate est évidemment la production du fruit à bon marché.

Il ne semble pas, d'après ce que j'ai vu en Allemagne, qu'aucune des entreprises dont on nous avait parlé l'an dernier, pour l'exploitation de cette farine au Cameroun et au Togo se soit créée ou soit encore à l'étude. La question reste donc, en somme, très douteuse, si ce n'est que, d'après l'expérience Van Der Ploeg, on peut conclure que de gros capitaux sont nécessaires.

**Culture du coton en Afrique Occidentale.** — A Berlin, au « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee », on m'a naturellement surtout parlé du coton.

Je n'insiste pas sur l'expérience du Togo, me réservant de le faire dans un article destiné au « Journal of the African Society ». La brochure du Comité analysée dans le n° 10 du « J. d'A. T. » vous a du reste mis au courant.

Les essais au Togo ont été surtout gênés par la trop grande humidité, et la conclusion paraît être qu'il faut s'attacher surtout aux espèces indigènes sélectionnées, plutôt qu'à celles d'Amérique ou d'Egypte.

L'expérience contiuue du reste, et va être poursuivie parallèlement au Soudan, dans le Nord-Cameroun où l'on peut facilement accéder par la Benoné et où on trouve le véritable climat cotonnier.

**Le palmier à huile.** — Au point de vue des arbres à huile, j'ai examiné avec intérêt l'expérience de la Togo-Gesellchaft, qui a créé une plantation de 300.000 cocotiers, mais mon attention était surtout attirée par les essais du Dr Preuss, dont vous parlez dans votre dernier n° (n° 14, août 1902), au sujet d'un *Elæis* dont la coque de l'amande est mince et tendre, contrairement à celle, très dure, de la variété courante.

J'ai vu ce jeune savant qui m'a beaucoup poussé à cette culture. Les plantations du Cameroun sont actuellement très éprouvées par les coléoptères qui détruisent à peu près toutes les plantes étrangères que l'on a introduites, notamment les cafés et les arbres à caoutchouc; mais avec cette belle ténacité qui caractérise le Dr Preuss, il ne se décourage pas et il se retourne vers l'amélioration des espèces indigènes.

**Ecorces de palétuviers.** — A Hambourg je me suis surtout occupé des écorces de palétuviers et j'ai constaté que la question s'y posait d'une tout autre façon qu'on ne le pense en France. Il y a bel et bien à Hambourg un marché de ces écorces et pendant ces dernières années on en a écoulé environ 5.000 tonnes, ce qui montre que l'on est sorti de la période des tâtonnements. Les cours actuels sont très bas, 8 à 9 marks les 100 kilos. Les écorces qui arrivent à Hambourg proviennent de la Côte Orientale d'Afrique.

Il y aura en Afrique Occidentale une période de début pendant laquelle les Européens devront s'occuper eux-mêmes de la récolte et comme je vous l'ai dit à Paris. d'après mes expériences les écorces reviendraient ainsi à 60 francs la tonne à la côte; mais les indigènes se mettront très probablement à en apporter aux comptoirs et ce commerce pourra devenir avantageux pour peu que les cours remontent. Les écorces que j'ai envoyées à Hambourg ont été trouvées équivalentes à celles de l'Afrique Orientale : elles ont donné 38 p. 100 de tanin, mais

vous savez qu'en matière de tannerie on ne sait pas trop ce que les dosages veulent dire.

***

Je ne veux point terminer sans vous dire l'aimable accueil que j'ai reçu auprès du professeur Schweinfurth et du consul Vohsen. L'obscurité est encore bien grande en cette matière de l'agriculture africaine, et c'est un précieux encouragement pour les jeunes de voir leurs efforts vers une voie nouvelle suivis avec intérêt par leurs grands aînés de l'étranger.

Ils ont du moins la sensation que quoiqu'il arrive ils n'auront pas lutté dans le vide.

Pardonnez cette longue lettre et croyez-moi, etc.

Emile Baillaud

Dir. de la S. Agr. & Ind. de la Guinée Française.

**P.-S.** — Laissez-moi rectifier ce que vous me faites dire dans votre n° du 31 juillet (n° 13) à propos du **gingembre**. Vous avez cru comprendre que j'avais renoncé à cette culture par suite de la chèreté de la main-d'œuvre; il n'en est rien, et si je relève cela, c'est que l'on dit assez de choses fâcheuses au sujet de cette main-d'œuvre africaine, pour qu'on doive éviter tout ce qui peu accréditer la légende.

Je crois que la culture du gingembre peut-être avantageuse en Guinée; mais elle est de celles qui, en raison des soins qu'elles demandent, doivent être entreprises, comme beaucoup d'autres cultures, surtout par les indigènes. Les Européens peuvent intervenir par l'intermédiaire d'une sorte de nettoyage, tentative que je vais faire et au courant de laquelle je vous tiendrai si cela peut vous intéresser. E. B.

# Farine de Bananes

Suite de notre enquête.

**Rappel.** — Dans de précédents numéros du Journal (n° 4, pp. 110-112; n° 5, pp. 143-145; n° 7, pp. 9-11) nous avons déjà publié un certain nombre d'informations concernant ce produit : d'une part, le réquisitoire dressé dans le « Indische Mercuur » par M. de Jong; d'autre part, le plaidoyer de M. de Medeiros qui fabrique de la farine de bananes à Rio de Janeiro et le témoignage, favorable, d'un chimiste dont les travaux font autorité en Europe pour tout ce qui est farine.

M. de Medeiros, dont le produit est présenté plutôt comme préparation pharmaceutique, nous avait annoncé des échantillons qui ne nous sont jamais parvenus. A ce propos, nous ne pouvons nous refuser le plaisir de citer quelques lignes d'un ami; sous leur forme badine, elles démontrent combien le commerce des farines de bananes est encore mal organisé, du moins en France :

« Ne me parlez pas de la farine de bananes. Je finirai par croire que c'est un mythe. J'ai été en correspondance avec trois producteurs, l'un des Etats-Unis, l'autre de Maurice, le troisième de la Jamaïque. Tous m'ont envoyé des échantillons — il ne m'en est jamais arrivé un seul. Tous m'ont fait un second envoi, sur ma demande; le second envoi n'est pas plus parvenu que le premier... »

Il y a plusieurs mois, nous avions annoncé une réplique de notre abonné M. Van der Ploeg à M. de Jong; ce dernier a été au service de la « Javaansche Banaan matschappij » dont le premier est administrateur délégué. M. Van der Ploeg n'a pas trouvé le temps de rédiger la note promise; mais on trouvera une partie de ce qu'il aurait pu nous dire, dans la lettre de M. Baillaud qui paraît dans ce numéro.

Puisque nous sommes en train de liquider d'anciennes promesses, c'est le moment de nous rappeler celle que nous avions faite aux lecteurs du « J. d'A. T. » en leur soumettant les déductions de M. de Jong. Cet auteur se sert des coefficients de Kœnig, pour démontrer que la valeur alimentaire de la farine de bananes est inférieure à celle des

différentes farines courantes du commerce européen. Il s'agissait de savoir comment on procède pour exprimer la valeur nutritive d'une farine d'après le schéma de Kœnig ; le savant chimiste cité sous le couvert de l'anonymat, comme témoin à décharge dans notre cahier de novembre 1901, nous écrit à ce propos :

« Je n'ai pas sous les yeux les analyses des farines de bananes publiées dans votre n° 5. Mais il sera facile à n'importe qui d'établir leur valeur alimentaire en adoptant les coefficients 5 pour les les mat. azotées, 3 pour les mat. grasses et 1 pour les mat. amylacées-sucrées et extractives. Les résultats n'ont rien d'absolu, mais ils sont très comparables.

Pour la farine de la Quinta da Thebaïda, décrite dans votre n° 9, on aura par kilogramme :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mat. albuminoïdes... | 28,01 | × 5 = | **140,05** |
| — grasses.......... | 10,00 | × 3 = | 30,00 |
| — gommeuses...... | 81,80 | | |
| — glucosiques...... | 68,20 | | |
| — extractives....... | 56,09 | | |
| — amylacées....... | 529 00 | | |
| | 735,09 | × 1 | 735,09 |
| | | | 905,14 |

La farine de la Quinta da Thebaïda vaut donc à peu près 905 unités nutritives ».

M. A. de Medeiros, propriétaire de la Quinta da Thebaïda, nous écrivait en novembre 1901 : « Le coefficient de 850, donné pour la farine de bananes par M. de Jong, me semble viser uniquement les variétés inférieures qu'il aura employées pour fabriquer sa farine. » La farine de M. de Medeiros, extraite de variétés de bananes particulièrement nutritives, est en effet plus riche, puisqu'elle vaut un peu plus de 905 unités ; elle n'en demeure pas moins au-dessous de la farine de pommes de terre, la moins nutritive des farines d'Europe ; car cette dernière vaut environ 950.

Les documents nouveaux, que nous apportons au débat aujourd'hui, sont :

Un procès verbal du Comité d'Economie Coloniale de Berlin, expliquant les raisons de l'ajournement du projet Leuscher.

Un dossier publié par le Musée Colonia de Haarlem, très riche en renseignements, aboutissant d'ailleurs également à une conclusion excessivement réservée. Rappelons que le célèbre directeur de ce Musée, M. Greshoff, est chimiste et s'est occupé à maintes reprises des produits alimentaires.

**Ajournement de la mission pour l'introduction de l'industrie de farine de bananes dans l'Afrique Occidentale Allemande.** — Le Dr Leuscher, antérieurement chimiste dans une usine de farine de bananes à la Jamaïque, avait présenté au « Kolonial Wirtschaftliches Komitee » de Berlin un rapport détaillé, montrant l'importance de la culture industrielle du bananier dans les Indes Occidentales, la possibilité de son introduction dans l'Afrique Occidentale et l'intérêt qu'il y aurait à construire au Togo ou au Cameroun, à titre d'essai, une fabrique où l'on préparerait des bananes desséchées et de la farine. A la suite de ce rapport, le Comité avait décidé d'envoyer M. Leuscher en Afrique et de le mettre à même de réaliser son projet. Mais, récemment, il s'est repris, ayant recueilli des renseignements nouveaux défavorables, et dans la séance du 2 juin, la résolution a été prise de renoncer à la mission projetée. La lecture du procès-verbal de la séance est instructive : M. le Dr Preuss, directeur du Jardin botanique de Victoria, dit qu'on a déjà de la peine à fournir aux ouvriers des plantations du Cameroun les quantités considérables de bananes fraîches, nécessaires pour leur alimentation, et qu'il est impossible de prévoir le moment où la production deviendrait supérieure à la consommation locale et où, par conséquent, l'excédent pourrait être employé à la préparation de conserves pour l'exportation. Quant à encourager les indigènes à augmenter leur production de bananes, il existe des produits plus importants pour le marché allemand et dont il y aurait lieu de se préoccuper en premier lieu.

M. le Professeur Wohltmann, de Bonn Poppelsdorff, qui a fait différents séjours en Afrique occidentale, est du même avis en ce qui concerne le Togo. Il fait remarquer que

la zone littorale de cette colonie se prête peu à la culture du bananier et que, d'autre part, on ne peut songer à en planter en grand dans l'Hinterland tant qu'un chemin de fer n'aura pas relié cette région à la côte.

M. le Professeur WARBURG, qu'il n'est point besoin de présenter à nos lecteurs, et M. le Dr HINDORF, administrateur de Sociétés coloniales et rédacteur en chef du nouveau Semler, se prononcent dans le même sens : Des essais de ce genre, disent-ils, ont déjà été faits dans des pays beaucoup mieux situés et plus avancés que les colonies allemandes de l'Afrique Occidentale, notamment aux Indes et à Java, et les résultats n'en ont pas été satisfaisants. La vente des bananes sèches et de la farine de bananes n'est d'ailleurs nullement assurée. Conclusion : Le comité décide de différer le projet jusqu'à ce que l'offre de la matière première et la demande des produits aient permis de calculer, d'une manière plus sûre qu'on ne saurait le faire actuellement, si l'industrie visée serait avantageuse en Afrique Occidentale Allemande.

**Le dossier du Musée Colonial de Haarlem.** — On lit dans le dernier rapport annuel du Musée (« De Indische Mercuur » du 3 juin, et tirage à part :)

« De différents côtés on nous a demandé des renseignements sur la culture du bananier pour la farine : Quels sont les résultats obtenus? Peut-on la conseiller aux petits cultivateurs de Java? Quelle est la valeur commerciale de la farine?

On nous a également demandé des renseignements sur le séchage des bananes à la Jamaïque. Pour la Guyane hollandaise en particulier, où jusqu'ici le commerce d'exportation des bananes fraîches paraît impossible, la connaissance d'une bonne méthode de séchage serait du plus haut intérêt, car la banane constitue un produit accessoire très important des plantations de cacao et de café, si nombreuses dans cette colonie.

Nous nous sommes adressés au Consulat de Hollande à la Jamaïque, et nous avons reçu de M. E. A. H. HAGGART, de Kingston, le rapport suivant, court, mais parfaitement suffisant :

« Vous m'avez demandé des renseignements sur les bananes séchées préparées ici, à Montpellier-Estate; je pense qu'on n'a pas réussi à trouver des débouchés pour ce produit, qui ne peut pas supporter la concurrence des figues. L'établissement a été fermé. »

La « Javaasche Banaanmatschappij (1) » nous écrit d'autre part :

« Vous nous demandez si la farine de bananes peut trouver un bon débouché; nous devons vous informer que jusqu'ici nous n'en avons pas produit de grandes quantités; la préparation de cette farine, telle qu'elle est demandée par le commerce, a coûté beaucoup de peine et d'argent. Nous sommes maintenant arrivés au résulat, quant à la qualité, mais nous n'avons encore exporté que 30.000 kg. environ; naturellement cette faible quantité a été immédiatement écoulée. Nous venons de recevoir, il y a quelques jours, 3.000 kg. de plus qui ont été également facilement vendus. Il est possible de vendre à Amsterdam de grandes quantités de farine de bananes. Nous en opérons la mouture à Java, ce qui est plus avantageux. »

Un troisième rapport nous arrive de M. F. POOL, actuellement à Watergraafsmeer :

« En réponse à votre lettre, je vous dirai qu'on a préparé de la farine de bananes dans la plantation « Susanna's daal » (Surinam), mais qu'on a dû fermer la fabrique, faute de bananes. D'ailleurs, la culture n'est pas très rémunératrice, car les bananiers sont souvent renversés par le vent. Plusieurs planteurs préfèrent le manioc, qui est beaucoup plus rémunérateur. La farine de bananes n'est préparée ici qu'en petit, par les négresses qui coupent les bananes en tranches, les font sécher, puis les broient et les tamisent; elles n'en préparent pas pour leur propre consommation. »

M. W. J. DUYVENÉ DE WIT nous a envoyé la communication suivante :

(1) Voir plus haut, les renseignements sur Ponowareng.

« Je ne connais pas bien les différentes espèces de bananiers ni les rapports de poids entre la matière première et le produit. J'ai cherché à savoir si on pourrrait employer la farine de bananes à la fabrication du glucose au même titre que la farine de sagou, qu'on importe dans ce but des Indes anglaises, par milliers de tonnes, en Hollande, en Allemagne, en Belgique et en Angleterre. Je me demandais s'il serait ainsi possible de remplacer un produit anglais par un produit national hollandais.

Le sirop que j'ai obtenu, m'a donné peu d'espoir d'en retirer le produit désiré. Une maison, à laquelle j'avais soumis un échantillon, m'a écrit de même que la farine de bananes envoyée contient beaucoup trop d'impuretés. Mais, d'après mon humble avis, on pourrait arriver, d'une façon ou d'une autre, à remédier à cet inconvénient. La fécule de pommes de terre, par exemple, est préparée au moyen de tubercules entiers, pourvus de leur peau; on n'en arrive pas moins, par différentes opérations, à éliminer celle-ci et à obtenir finalement un produit d'une blancheur de neige.

Le prix de la farine de sagou est très variable; au prix de 7 florins (14 fr. 60) les 100 kg., franco ports hollandais, ce produit peut avantageusement remplacer la fécule de pommes de terre dans la fabrication du glucose et du sirop, que les liquoristes et les pâtissiers emploient en grande quantité. »

La direction du Musée ajoute : On a souvent préconisé la farine de bananes pour l'alimentation des enfants, mais sans grand succès commercial.

En définitive, nous n'oserions pas conseiller aux petits cultivateurs des Indes néerlandaises de se livrer à la culture des bananiers en vue de l'exportation de farine ou de bananes sèches.

# Le Citronnier à la Dominique

Notes sur sa culture et son exploitation industrielle.

Par M. Paul des Grottes.

Le nombre de personnes parmi nos lecteurs, qui s'intéressent à l'exploitation du citronnier pour l'acide, va en augmentant, et nous sommes très reconnaissant à M. Paul des Grottes d'avoir bien voulu, à peine réchappé des terribles événements de la Martinique, prendre la plume pour nous raconter une petite partie des renseignements qu'il a recueillis, depuis plusieurs années qu'il prépare l'organisation d'une entreprise d'acide citrique dans son pays d'aujourd'hui si durement éprouvé.

La fabrication du citrate a fait, aux Antilles aussi bien qu'en Sicile, de grands progrès techniques dans ces tout derniers temps, et l'on connait actuellement, sur les conditions du rendement maximum, des détails qui étaient encore généralement ignorés au moment où M. Paul des Grottes est allé à la Dominique. Jadis, une proportion notable de l'acide se trouvait détruite ou perdue au cours de la cuisson ; de même, par suite des défectuosités du séchage. Une étude plus approfondie des processus chimiques dont se compose la fabrication, a permis d'élaborer un mode d'opérer qui réduit la perte au minimum. Du coup, la préparation du citrate est devenue bien plus avantageuse qu'elle ne l'était (par rapport à celle du jus concentré). La concentration du jus a d'ailleurs, subi également des perfectionnements essentiels; il y a tel tour de main, d'une simplicité enfantine, et dont l'effet est décisif. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces finesses.

N. de la Réd.

*
* *

La culture du citronnier et son exploitation industrielle se font sur une grande échelle aux iles de Montserrat et de Dominique (Antilles anglaises). Habitant la Martinique, j'ai eu l'occasion de visiter, l'année dernière, la seconde de ces iles, et voici ce que j'y ai constaté :

On sème, sur carreaux préparés avec soin, les graines de citron qui lèvent au bout de quinze jours. Il faut avoir soin de protéger le semis par des grillages, ou de toute autre façon, contre les insectes qui sont tous friands des graines pendant leur germination. Trois ou quatre mois après on repique les

jeunes plants, en les établissant définitivement sur le terrain destiné à la citronnerie, à des distances variant entre 12 et 15 pieds anglais (le pied anglais vaut 30 centimètres), selon la qualité des terres. On recommande de faire le repiquage de préférence par un temps de pluie et à la nouvelle lune.

Les citronniers commencent à rapporter dès l'âge de trois ans, et ils sont en plein rapport à six ans. Deux ou trois sarclages par an, selon la richesse de la terre, suffisent pour tenir en respect les mauvaises herbes, et quand les citronniers ont couvert la terre de leur ombre, ces sarclages sont supprimés et on ne fait plus que le coutelassage des grandes herbes, au moment des récoltes, pour faciliter ces dernières.

C'est qu'on ne cueille pas les citrons, on les ramasse sous les arbres où ils tombent au fur et à mesure qu'ils mûrissent. Dans les Antilles, la récolte se fait principalement de juillet à janvier, elle bat son plein en septembre.

Une femme ramasse et porte au dépôt jusqu'à douze barils de citrons par jour, selon les distances à parcourir.

Le baril de farine américaine, de capacité uniforme, est une mesure fréquemment employée dans les Antilles. Il ne faut pas confondre cette mesure avec le baril à porter (bière), de capacité moyenne de 250 litres et qui sert généralement de logement au jus de citron concentré.

D'une manière générale on estime par acre (45 ares) de terre plantée en citronniers :

200 pieds de citronniers donnant

160 barils (barils à farine) de citrons produisant, par la pression au moulin debout en usage à la Dominique,

1200 gallons impériaux (6000 litres) de jus crû qui, concentré au douzième, donne

100 gallons (500 litres) de jus concentré.

Un acre de terre donne donc en moyenne 500 litre de jus concentré au 1/12 ; ce rendement va d'ailleurs souvent jusqu'à 750 litres, même avec l'outillage ordinaire.

Le rendement de jus crû en huile essentielle est d'un soixantième, en employant le procédé de distillation en usage aux Antilles : 6000 litres de jus crû (le rendement d'un acre) donnent donc 100 litres d'huile de citron.

Les citrons sont d'abord broyés dans un moulin (ancien moulin à canne debout); puis, le jus est passé à l'alambic, pour la distillation de l'huile essentielle; après quoi le résidu est concentré au 1/12 dans des appareils à feu nu et à ciel ouvert.

Il n'est pas douteux que cette méthode laisse beaucoup à désirer au point de vue du rendement.

Il faudrait arriver à extraire l'huile à froid, en épluchant les citrons à la machine et en broyant ensuite les peaux. Il faudrait aussi des machines plus perfectionnées que les vieux moulins à canne, et qui extrayassent le jus d'une façon plus complète.

La méthode de concentration du jus laisse aussi beaucoup à désirer, en tant qu'elle se fait a grand renfort de chauffage. Il faut beaucoup de combustible pour cette opération, et un grand nombre de propriétaires aux Antilles ne sauraient, dans ces conditions, profiter des avantages de la culture du citronnier, ne disposant point d'une quantité suffisante de bois.

Le moyen le plus pratique de remédier à cet état de choses serait de fabriquer le citrate de chaux ou même l'acide citrique : produits qui offriraient en outre l'avantage de frais de logement et de transports moins élevés.

Pour faire le citrate de chaux, voici la formule : laisser décanter le jus pendant à peu près 24 heures, soutirer la partie liquide qu'on traite ensuite par la chaux éteinte en poudre (carbonate de chaux) en introduisant la chaux petit à petit dans le liquide tant qu'il s'y produit de l'effervescence et tant que la réaction reste acide (se servir de papier tournesol). On achève l'opération par un peu de chaux vive qui détermine la suturation complète. — Laisser reposer; décanter; laver à l'eau bouillante le résidu, à 2 et 3 reprises, jusqu'à ce que l'eau s'écoule claire. Puis, faire sécher au soleil ou à l'étuve.

La fabrication d'acide citrique demande un peu plus de soin, à cause du dosage de l'acide sulfurique, opération toujours délicate ; mais ce n'est qu'une affaire de pratique et d'habitude : On additionne le citrate calcaire

d'acide sulfurique, étendu de 6 fois son poids d'eau ; on abandonne le mélange à lui-même pendant dix jours, le citrate se trouve changé en sulfate (plâtre) et l'acide citrique devient libre ; on délaie le tout dans l'eau bouillante ; on décante ; on lave le sulfate de chaux, toujours encore imprégné d'acide citrique ; et enfin, on évapore la liqueur jusqu'à ce qu'elle marque au densi-mètre 1,21, ce qui détermine la cristallisation de l'acide citrique. On la purifie (on raffine) en redissolvant les cristaux et en provoquant une nouvelle cristallisation.

Un litre de jus concentré au douzième, contient approximativement 500 gr. d'acide citrique, pouvant produire 635 gr. de citrate de chaux.

Paul des Grottes.

Paris, 19 août 1902.

# Le Séchage du Cacao

Critique des séchoirs rotatifs. Les installations mixtes de Trinidad. — Desiderata, au point de vue du Costa-Rica.

D'après M. H. Pittier.

Dans notre cahier d'août, M. F. Main a décrit les séchoirs à cacao, système Guardiola ; on lira avec intérêt les considérations que ces mêmes appareils suggèrent à M. Henri Pittier, directeur de l'Institut Physico-Géographique de San José et collaborateur du « Journal d'Agriculture Tropicale » ; nous les empruntons à un article paru dans le « Boletin » dudit Institut, année 1902 (n° 14). La description de Preuss, dont le chapitre Dessiccation occupe une vingtaine de pages in-8°, avec plusieurs figures, est aujourd'hui à la portée de tout le monde, grâce à l'édition française de la « Soc. d'Et. Coloniales » de Bruxelles, dont on trouvera l'indication exacte dans nos Annonces.

Dernièrement, M. Watts, le très habile agronome du Gouvernement, à la Dominique, a entrepris une campagne de propagande en faveur d'un dispositif de séchage de sa construction, répondant à la même intention que celui de Verdante Vale, mais sans être identique à ce dernier. Nous donnerons, dans l'un des prochains numéros, une description illustrée de ce séchoir d'essai, de la Dominique.

Ce qui suit, est une traduction fidèle du texte espagnol de M. Pittier :

« Le problème de la dessiccation du cacao ne saurait être considéré comme résolu, au moins pour ce qui est du versant atlantique du Costa-Rica. Du côté du Pacifique, nous disposons en général de plusieurs mois de sécheresse, et cela, précisément, à l'époque des principales récoltes, tandis qu'à Limon, Matina, Santa Clara, Sarapiqué et San Carlos, l'époque de la maturité coïncide avec une saison pluvieuse et relativement fraîche, le soleil restant caché pendant des semaines entières ou ne sortant des nuages que d'une manière passagère et fortuite. Dans le sud il existe d'ailleurs peu de plantations, et encore sont-elles peu étendues ; de sorte qu'avec les aires « patios » et autres installations classiques on est suffisamment pourvu. Mais pour la région opposée, il est absolument urgent qu'on avise à des installations différentes, permettant l'emploi de la chaleur artificielle, soit exclusivement, soit concurremment avec la chaleur solaire.

C'est un fait acquis que la dessiccation au soleil et au grand air donne un produit supérieur : on obtient ainsi un résultat parfait et uniforme. Le desideratum serait donc de profiter le plus possible de ces deux facteurs naturels et de faire de la chaleur artificielle un agent secondaire, un auxiliaire à utiliser seulement quand le temps serait obscur et humide. Dans beaucoup de grandes plantations à la Trinitad, la dessiccation repose effectivement sur ce principe. Dans son excellent ouvrage sur l'Amérique Centrale et l'Amérique du Sud, le D[r] Preuss décrit dans tous leurs détails ces installations mixtes qu'il a eu occasion d'y étudier. J'avais eu l'intention de reproduire dans ce bulletin intégralement la description que Preuss donne des installations de Verdante Vale (Trinitad), remarquables par leur simplicité et la facilité du maniement ; mais il m'a été

présenté des objections contre ce système, par divers planteurs costariciens, lesquels tout en reconnaissant pleinement les résultats que donnent ces installations à Trinitad ne les considèrent plus comme appropriés au développement actuel de la culture au Costa-Rica.

En effet, les installations en question son calculées pour une dessiccation de 60 quintaux dans un laps de temps, de 40 à 60 heures; des quantités moindres occasionneraient la même dépense de combustible. Or, chez nous, il y a peu de plantations où l'on récolte, ne fût-ce que dix quintaux en une seule fois. On peut réduire, il est vrai, les proportions de ces installations. Celle que décrit le Dr Preuss mesure environ 20 mètres de long sur 7 mètres de large, avec un rez-de-chaussée en maçonnerie de 2 mètres de hauteur. Le plafond de ce rez-de-chaussée est couvert d'un plancher qui sert d'aire. La partie supérieure qui supporte le toit est mobile, en deux parties qui s'écartent et se rapprochent à volonté. L'appareil de chauffage est simple et forme une annexe de l'étage inférieur. On étale le cacao sur le plancher. Quand il y a du soleil, on ouvre le toit; quand il n'y en a pas, on chauffe le rez-de-chaussée et l'air chaud passe par les ouvertures ménagées à cet effet dans le plancher et traverse la couche de cacao. D'après le Dr Preuss, de toutes les installations connues jusqu'à ce jour, c'est la meilleure et la plus pratique. Son coût est d'environ 500 dollars or (américains).

Le même auteur décrit d'autres installations pour la préparation du cacao, peut-être mieux appropriées à nos conditions en tant que capacité, mais les unes présentent des inconvénients plus ou moins graves au point de vue de leur maniement, et les autres à cause de leur action nuisible sur la qualité de la fève.

La maison Gordon, de Londres construit un séchoir pour le cacao, d'après Guardiola connu depuis longtemps, grâce aux séchoirs à café de la même maison. Cet appareil est animé d'un mouvement rotatoire de 2 à 4 tours par minute. L'intérieur est partagé en 4 ou 6 compartiments qui communiquent entre eux et dont l'objet est d'assurer la division de la masse en même temps que de faciliter l'accès de l'air chaud qui entre par l'axe du cylindre. Les défauts les plus apparents de cet appareil sont les suivants :

1° Il ne permet pas d'utiliser la chaleur du soleil. On nous objectera, il est vrai, que cet inconvénient cesse d'en être un dans un pays où le temps est souvent couvert pendant beaucoup de jours consécutifs;

2° Le contact de la fève avec les parties métalliques nuit à la qualité du cacao. Peut-être arriverait-on à parer à cet inconvénient, comme nous l'indique un des principaux producteurs de Costa-Rica, en revêtant tout l'intérieur du cylindre d'une espèce de doublure en amiante.

3° Le mouvement rotatoire, quoique d'une vitesse très modérée, amène le déchirement de la pellicule qui enveloppe la fève de cacao, et c'est là un autre défaut qui fait perdre au produit une partie de sa valeur marchande. La même personne suggère l'idée de réduire la vitesse à 10, à 6, ou même à 2 tours par heure. A notre avis, une seule révolution par heure suffirait : cela équivaudrait au ratissage du cacao sur le patio. Cela permettrait de simplifier la construction de la machine et d'en réduire le coût d'autant.

Le séchoir système Guardiola a cependant dès à présent un avantage qui n'est pas à dédaigner : il permet de mettre la récolte à couvert rapidement, et à l'abri des maraudeurs. De plus, comme on construit ces appareils en plusieurs grandeurs; chaque planteur peut choisir celle qui répond le mieux à l'importance de sa récolte.

En manière de conclusion, nous persistons dans la conviction qu'il n'existe pas encore d'appareil de dessiccation complètetement approprié aux besoins des petites plantations de la région humide de ce pays. »

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

**Para fin.** — Pendant les trois premières semaines du mois de septembre, le marché du Para est resté exceptionnellement ferme et les cours ont encore monté. On a payé jusqu'à 9 fr. pour caoutchouc du Haut-Amazone et 9,10 pour gomme vieille d'un an.

Le Bas-Amazone a été très recherché à 8,90 et l'on a vendu à 9 fr. quelques tonnes de cette provenance, en magasin depuis le commencement de l'année.

Mais dans la dernière semaine du mois, l'article a commencé à fléchir. La consommation s'abstenait complètement depuis le commencement du mouvement de hausse, et les vendeurs à découvert qui avaient contribué, par leurs achats, au mouvement de reprise s'étant retirés du marché, il s'est trouvé que ceux-mêmes qui étaient, il y a quelques jours, les plus ardents aux achats, étaient les premiers à vouloir vendre au-dessous du cours.

Au moment où nous écrivons notre article, on vient de vendre de la fine du Haut-Amazône, à 8,70, ce qui ramènerait le Bas-Amazône au-dessous de 8,50.

Après avoir fait sonner bien haut la crainte d'un étranglement des vendeurs — d'un « corner » — pour la fin de septembre, il se trouve que les prix sont moins élevés qu'au commencement du mois, ce qui prouve que les événements escomptés longtemps à l'avance ne se produisent généralement pas.

**Les Sernambys** restent chers, en raison de leur rareté ; on a payé 7 fr. pour le Manaos, et l'on reste acheteur à 6,90 ; le Cameta est offert à 5,50 après avoir touché 6 ; le Sernamby des Iles délaissé à 5,40

**Les caoutchoucs du Pérou** sont toujours recherchés ; on a vendu des Balls jusqu'à 7 fr., mais on les offres aujourd hui à 6,85 sans trouver d'acheteurs. On a payé de 6 fr., à 6,10 pour quelques caisses de Slabs.

**Les arrivages au Para** en août ont été de 1.400 tonnes, contre 1.288 en août 1901 et 1.300 en juillet 1902.

Au 20 septembre il était arrivé un peu plus de 1.000 tonnes au Para.

**Bruits variés.** — Une dépêche du *New York Herald* dit que le ministre des Etats-Unis à Rio-de-Janeiro aurait obtenu que le gouvernement du Brésil cessât de mettre obstacle à l'exploitation de la concession du syndicat américain en Bolivie, en empêchant la sortie des caoutchoucs boliviens par les cours d'eau brésiliens.

D'autre part, on dit qu'une révolution aurait éclaté sur la rivière Acre qui appartient par partie aux deux Républiques.

Quant à la nouvelle lancée par une agence anglaise, qu'un trust caoutchoutier américain voudrait acheter les droits du roi des Belges au Congo, il est inutile même de la démentir.

La même agence annonce que ce trust est en négociation avec une compagnie caoutchoutière sud-américaine dont l'organisateur serait sir Martin Conway, le célèbre explorateur des Alpes, de l'Himalaya et des Andes, également connu comme critique d'art. Si le journalisme mène à tout, on voit également que tout mène au caoutchouc.

**Les statistiques générales** donnent, en tonnes, pour les différentes sortes, à fin août comparé au 31 août 1901.

| *Sortes du Para.* | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| | — | — |
| Stocks à Liverpool | 1.735 | 1.279 |
| » à New-York | 209 | 510 |
| » au Para | 92 | 194 |
| En route pour l'Europe | 485 | 550 |
| » » pour New-York | 438 | 87 |
| » » d'Europe à N.-York | 95 | 105 |
| Total du stock visible | 3.054 | 2.725 |

| | | |
|---|---|---|
| Arrivages à Liverpool....... | 597 | 850 |
| » à New-York....... | 665 | 470 |
| Livraisons à Liverpool...... | 821 | 878 |
| » à New-York...... | 783 | 635 |
| Arrivages au Para depuis le 1er septembre............ | 1.400 | 1.288 |
| Arrivages au Para depuis le 1er juillet................ | 2.700 | 2.588 |
| Expéditions du Para en Europe. | 680 | 747 |
| » » » à N.-Y. | 645 | 563 |
| *Sortes d'Afrique* | | |
| Stocks à Liverpool......... | 461 | 751 |
| » à Londres........... | 535 | 725 |
| » aux États-Unis....... | 464 | 385 |
| | **1.460** | **1.861** |
| Arrivages à Liverpool....... | 353 | 464 |
| » à Londres......... | 69 | 103 |
| » à New-York....... | 709 | 568 |
| Livraisons à Liverpool...... | 442 | 653 |
| » à Londres........ | 73 | 105 |
| » à New-York...... | 840 | 463 |
| *Stocks de toutes sortes....* | **4.514** | **4.586** |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les prix des bonnes sortes d'Afrique ont continué à hausser. On a payé jusqu'à fr. 7,35 pour la qualité supérieure de boules rouges du Soudan, et 6,90 pour les twists, bonne qualité moyenne.

Le Benguela a haussé en raison des troubles qui ont eu lieu dans les colonies portugaises de l'Afrique occidentale, et l'on a tenu un moment 5,60, mais on ne demande plus maintenant que 5,50.

**Caoutchoucs d'Asie.** — Le Tonkin noir s'est vendu de 5,75 à 6,10, et le rouge de 5,50 à 6,20 suivant la qualité.

**Anvers.** — Le 23 septembre a eu lieu à Anvers une vente comprenant plus de 700 tonnes. C'est la quantité la plus élevée qui ait jamais passé aux enchères en une seule fois sur cette place.

La presque totalité des lots a été vendue, en général avec une hausse de 40 à 50 centimes; pour certains lots, estimés d'ailleurs assez bas, on a payé jusqu'à un franc de plus que la taxe.

HECHT FRÈRES & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

Paris, 23 août 1902.

# Café

**Cafés brésiliens** : Toujours à peu près la même chose, malgré les informations sensationnelles concernant les dégâts causés par la gelée dans l'Etat de Sao-Paulo. Sous l'influence des dépêches signalant la gelée, il y a eu une hausse momentanée dont les producteurs brésiliens ont largement profité, mais les cours sur le marché mondial n'ont pas tardé à revenir au point de départ. En effet, voici les cotes sur septembre 1902 et sur mai 1903 rapportées par GEORGES MAZE & Cie, du Havre :

| | 26 juil. | 23 août | 13 sept. | 20 sept. |
|---|---|---|---|---|
| Sur sep. 1902...... | 34.50 | 37.75 | 37.50 | 37.00 |
| Sur mai 1903...... | 36.25 | 39.75 | 39.25 | 38.50 |

On voit que la spéculation escompte un renchérissement pour d'ici quelques mois; mais on continue à manquer de bases sérieuses.

Le 9 septembre, le Ministre de l'Agriculture brésilien envoyait au consul au Havre une dépêche, d'ailleurs formellement démentie depuis par le consul des Etats-Unis à Rio, et qui disait : « La gelée a été générale. La prochaine récolte calculée diminuée de moitié; environ cent millions d'arbres endommagés ». Mais le 12 sept. on recevait à Londres l'avis suivant de MM. NAUMANN GEPP & Co :

« Nous n'avons pas de raison pour modifier notre opinion concernant la récolte actuelle (Santos 6 millions maximum). Les dommages causés par les gelées se vérifient comme suit :

« 10 p. 100 des arbres tués ; environ la même quantité de sérieusement endommagés et qui ne produiront pas cette année.

« Il est encore trop tôt pour se former une opinion sur le rendement de la future récolte qui dépendra entièrement du temps pendant les deux prochains mois. Néanmoins, dans le meilleur cas, les perspectives

sont en faveur d'une récolte modérée ».

Le 13 sept., MM. G. Maze & Cie commentaient ainsi cette information :

« Cette information est certes la plus sérieuse de toutes celles reçues; et n'était la réserve prudente pour les perspectives des deux prochains mois, nous serions fixés en tant que condition sur la future récolte. Quant au rendement, personne ne saurait le prophétiser dès maintenant, car il sera temps d'y revenir en janvier. »

∴

### La récolte au Guatémala

Extrait de la Circulaire du 20 août, de M. Ricardo Franz, à Guatémala :

Le montant du café exporté par les 5 ports de la République, dans les 6 mois, janvier-juin 1902, a été de :

| | |
|---|---|
| Café décortiqué, quintaux....... | 307.939,96 |
| Café en parche............... | 322.489,51 |
| Soit, total approximatif, exprimé en café décortiqué... | 565.931.57 |

Prière de remarquer que ce chiffre n'est pas rigoureusement exact, parce qu'il comprend l'exportation par Champerico correspondant à la période de juillet à décembre 1901 et ne comprend pas celle d'avril à juin 1902.

La récolte de 1901-1902 étant finie, les opération se trouvent réduites; les prix se soutiennent avec difficulté, bien que les prétentions des planteurs restent élevées. Quelques lots de Alta Verapaz se sont vendus à $ 56-58 le quintal rendu en gare, et de petits lots de l'Antigua ont atteint $ 48-50 le quintal de café en parche.

Voici maintenant ce qui se dit de la prochaine récolte au Guatémala :

De la Alta Verapaz, on annonce une récolte aussi abondante que la dernière qui a été exceptionnelle comme quantité.

Costa-Cuca. — En général, la récolte ne semble pas forte. Quelques propriétés, en abandonnant chaque année les vieilles plantations, voient la récolte diminuer à mesure, et les pertes de ce fait ne peuvent pas toutes être compensées, à cause du manque de terrains convenables.

Chicacao. — On compte sur une récolte au-dessous de la moyenne.

Patulul, Pochuta, San Agustin. — Perspective assez favorable. On escompte un tiers de récolte en plus de celle de 1901-1902.

Amatitlan. — Dans cette région de vieux caféiers, on s'attend au même produit que l'an dernier; car, après une année d'abondance, les arbres ont besoin de deux ans pour se refaire.

∴

### La culture du café au Costa-Rica

D'après M. Jean Kumpel.

Nous avons donné, dans notre n° 13, le rapport de M. E. Jore, consul de France, concernant le commerce du café au Costa-Rica en 1900. Dans ce document, publié il y a quelques mois seulement, M. Jore exprimait sa conviction que le Centre-Amérique saurait tenir tête au Brésil. « Le nombre des plantations nouvelles », concluait-il, « pourra se ralentir un peu faute d'argent; mais il ne faut pas compter, croyons-nous, sur une diminution de la culture du café au Centre-Amérique. »

Tel n'est pas l'avis de M. Jean Kumpel, publié dans le « Tropenpflanzer » de février, et que le « Boletin del Instituto Fisico-Geografico » de San José de Costa-Rica reproduit sans commentaires; d'où il est permis de conjecturer que la Rédaction partage l'opinion de l'auteur, d'ailleurs connu comme l'un des hommes les plus compétents du pays :

« Les conditions de la culture du café sont, sous certains rapports, presque idéales. La main d'œuvre est chère — pas moins de fr. 2,50 la journée de 10 heures — mais elle est de qualité exceptionnelle et, en fin de compte, les frais de culture et de préparation sont relativement bas : 100 à 125 francs d'entretien par hectare et par an; environ 15 francs de cueillette et de préparation, par 50 kg. de café. La bonne qualité du produit assure des prix relativement élevés. Malgré tout, l'état déprimé du marché mondial a pour conséquence une régression rapide de la culture nationale.

« Les frais indiqués plus haut, s'entendent d'une caféerie bien tenue, et d'une préparation soignée; mais les petits planteurs ne sont plus à même de les affronter. Le crédit s'est

rétréci à l'extrême, et les gens abandonnent les caféeries pour s'adonner aux cultures vivrières, de consommation immédiate.

« Dans ces dernières années, la superficie occupée par le café, a diminué de 1.000 hectares au bas mot. « L'exportation annuelle moyenne du Costa-Rica était, jusqu'ici, de 250.000 quintaux; or, la récolte en cours (1) n'atteindra probablement pas 150.000 quintaux.

« Il se passera forcément la même chose dans la plupart des pays producteurs; et c'est par ce moyen que, d'ici deux ou trois ans, la situation du marché se trouvera meilleure et que nous reverrons, j'espère, les bons prix d'autrefois. »

(1) Année 1901-1902.

---

# La Banane au Costa-Rica

D'après M. Emile Jore.

M. E. Jore, le très zélé consul de France à San José, qui avait déjà consacré à la banane une bonne petite étude agricole dans son rapport 1898-1899, publié dans le « Moniteur officiel du Commerce » du 1er mars 1900, revient sur ce produit dans son rapport 1900-1901, publié, sous le n° 134, comme supplément, au « M. off. du Commerce » du 19 juin 1902. La banane est devenue, en effet, l'un des principaux articles d'exportation de la République. Le gouvernement fait, d'ailleurs, son possible pour développer la culture de la banane; ainsi, depuis fin 1899 et pour une durée de dix ans, il s'est engagé à exempter ce fruit de tout droit d'exportation.

Avant d'aborder le rapport de M. Jore, rappelons que dans notre n° 11 (p. 153) nous avons publié quelques renseignements sur le nouveau procédé de vente de la banane en gros, au poids, récemment inauguré aux Etats-Unis par la United Fruit C° ». Il serait intéressant de savoir si cette innovation a eu quelque répercussion sur les conditions d'achat dans les pays producteurs.

Il a été exporté de Limon en 1900, 3.420.166 régimes, dont 2.661.583 par la « United Fruit C° » et 758.583 par la « Camons Weinberger Banana C° ». Ces 3.420.166 régimes, évalués comme les années précédentes à 1 fr. 98 le régime, représentent une valeur de près de 6.772.000 francs.

Depuis 4 ans, la progression a été continue :

| | Nombre de régimes | Valeur en francs |
|---|---|---|
| 1897 | 1.965.631 | 3.891.949 35 |
| 1898 | 2.331.036 | 4.645.451 30 |
| 1899 | 2.962.771 | 5.866.286 60 |
| 1900 | 3.420.166 | 6.771.928 65 |

La culture des bananes au Costa-Rica est pour ainsi dire entièrement entre les mains des Américains et de quelques autres étrangers, Allemands, Anglais, Français, etc.

Deux grandes Compagnies américaines monopolisent actuellement l'exportation de ces fruits : 1°, United Fruit C° (capital 100 millions de francs); 2°, Camons Weinberger Banana C°.

Les bananes sont chargées vertes à Limon, plusieurs fois par semaine, sur des vapeurs spécialement aménagés à cet effet. Ces vapeurs, qui prennent parfois jusqu'à 25.000 régimes par voyage, vont soit à New-York en sept jours, soit à la Nouvelle-Orléans en cinq jours.

Les plantations de bananes du Costa-Rica, centralisées autour de Limon et sillonnées de voies ferrées, couvrent des milliers d'hectares et sont en pleine prospérité. Les planteurs ont avec les deux compagnies d'exportation des contrats par lesquels celles-ci s'engagent à acheter chaque semaine, à des prix déterminés d'avance, tous les fruits en bon état de maturité (encore un peu verts) qui leur sont livrés le long des voies ferrées. Il n'y a donc jamais mévente, et les fruits sont payés au comptant aux planteurs, même lorsque les compagnies, pour une raison ou pour une autre, n'ont pu en prendre livraison, ce qui arrive de temps en temps.

Les prix actuellement payés aux producteurs par les compagnies sont, *par régime* de 1re classe en cents américains :

31 c. du 1er février au 31 juillet;

23 c. du 1er août au 31 janvier.

Comme on le voit, les prix baissent pendant la saison des fruits indigènes aux Etats-Unis.

Les régimes de bananes sont divisés en 2 classes. La 1re classe est de 9 mains et au-dessus, la 2e classe est de 7 ou 8 mains. Les régimes de moins de 7 mains ne sont pas acceptés par les Compagnies et sont consommés ou perdus sur place.

Les essais de farine et de conserves de bananes n'ont pas donné jusqu'à ce jour de bons résultats.

La main se compose de deux rangées de bananes contenant chacune au moins 4 ou 5 fruits. Un régime de 1re classe donne donc environ 80 à 100 fruits pour la consommation.

Les régimes de 2e classe sont payés la moitié du prix de ceux de la première, soit, suivant l'époque o doll. 31, ou o doll. 23, *pour deux régimes*.

Ces derniers temps, les Compagnies ont signé plusieurs contrats par lesquels elles s'engagent à payer aux planteurs le prix unique de o doll. 27 pendant toute l'année pour un régime de 1re classe ou deux de seconde.

La culture des bananes, qui augmente chaque année au Costa-Rica, a donné, jusqu'à ce jour, de gros bénéfices tant aux planteurs qu'aux exportateurs. Jusqu'à présent, toutes les bananes du Costa-Rica ont été exportées aux Etats-Unis. On essaie depuis quelque temps d'en expédier en Angleterre.

Le gouvernement du Costa-Rica, par un décret du 9 septembre 1899, a exempté les bananes de tous droits d'exportation durant 10 ans.

# Produits divers

## Sur les causes de la baisse du cacao.

Lettre de M. H. H. Smith.

M. Harold Hamel Smith nous écrit de Londres à la date du 10 septembre :

Mon attention a été attirée sur une note allemande, reproduite dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » et d'après laquelle il y aurait lieu de s'attendre prochainement à une baisse des cacaos. Pour moi, c'est presque déjà un fait accompli, mais je ne suis pas d'accord avec la revue allemande quant aux causes. En effet, je ne vois pas, qu'il y ait surproduction, à l'heure actuelle.

A mon avis, ce qui fait baisser les cours c'est que les acheteurs, syndiqués, sont forts et les vendeurs faibles parce qu'isolés.

En outre, les acheteurs ne sont jamais très pressés. Rien n'empêche un gros consommateur de cacao de s'approvisionner d'avance même pour deux ou trois années, à la faveur d'une saison de bas cours, ce qui le rend d'autant plus indépendant le jour où les producteurs lui demanderaient un prix plus élevé que celui qu'il veut bien payer. C'est ainsi qu'on a vu les chocolatiers mettre de côté des stocks énormes, à la suite de bas cours de 1896 (le Trinidad en était arrivé à 45 shillings).

Le producteur n'est pas en mesure de lutter avec l'acheteur à armes égales : même en admettant qu'il soit assez riche pour différer la réalisation de sa récolte, il ne saurait la laisser s'abîmer dans les entrepôts publics où la surveillance est nécessairement très sommaire. Le chocolatier se trouve dans des conditions tout autres, et pendant qu'il saura parfaitement préserver le cacao, dans ses magasins à force de soins, la même marchandise serait devenue depuis longtemps la proie des vers chez un particulier. Et d'ailleurs, sauf dans les moments de hausse caractérisée, tout cacao ayant plus d'un an de magasinage devient d'une vente à peu près impossible, autant qu'il reste du cacao frais sur le marché ; bien entendu, il est plus difficile encore de réaliser du cacao vieux de dix-huit mois ou de deux ans.



## La gutta-percha à Singapore en 1900.

D'après M. de Jouffroy d'Abbans

Dans notre cahier de décembre 1901, nous avions déjà utilisé certains renseignements sur la gutta-percha émanant de M. de Jouffroy d'Abbans, Consul de France à Singapore. Ceux que l'on trouvera ci-après, proviennent du rapport consu-

laire sur l'année 1900, publié sous le n° 78, comme annexe du « Mon. off. du Commerce » du 2 janvier 1902. Ceux de nos lecteurs qui se trouveraient embarassés par les détails incidents concernant les caoutchoucs, trouveront toutes les explications utiles dans notre édition francaise des « Plantes à Caoutchouc » de Warburg. — D'après cet auteur, le jelutong ou telutong serait le produit des *Dyera costulata* et *D. Maingayi*.

Nous ne reproduisons aujourd'hui que la première partie du chapitre Gutta-Percha de M. de Jouffroy d'Abbans ; le reste, concernant l'extraction des feuilles, a déjà été cité dans notre article de décembre 1901.

Les statistiques officielles, en ce qui concerne la gutta-percha, sont des plus confuses. Elles distinguent entre la gutta vraie (proper) et les guttas inférieures. Or, la gutta dite vraie est très souvent fausse et le plus souvent impure, mélangée aux substances les plus inattendues. Les soi-disant guttas inférieures se rapprochent beaucoup plus du caoutchouc que de la gutta-percha. D'ailleurs, le nom « gutta » ne veut pas dire autre chose que gomme.

Ainsi, la « gutta garip » est du caoutchouc, produit du *Willughbeia firma*, la « gutta ramboun », également caoutchouc, produit du *Ficus elastica*, etc.

Les Malais appellent « gutta taban » la gutta-percha, produit du *Dichopsis oblongifolia* ; « gutta sungei », la gutta-percha, produit du *Payena Leerii*. Ces deux espèces, dont la première est très supérieure à la seconde, sont, à vrai dire, la seule gutta percha ayant les propriétés isolantes et de plasticité qui en constituent la valeur industrielle.

L'article gutta-percha du commerce est un mélange de diverses gommes, composé par les négociants chinois d'après les recettes connues d'eux seuls. Depuis quelques temps, ces Chinois importent de Londres une gomme africaine ou américaine pour leurs mélanges.

Le total des exportations de gutta-percha (dite vraie) a été en 1900 de 97.000 piculs de 60 kg., en augmentation de 10.000 piculs sur 1899. Celui des guttas inférieures est de 95.000 piculs, en diminution. Cette gutta inférieure est principalement la gomme très blanche de l'arbre malais dit juletong, dont j'ai vu des spécimens, hauts de 60 à 80 mètres, donner en une saignée 200 livres de suc. Cette gomme vaut à peine 8 dollars mexicains le picul, alors que la gutta-percha du poko taban, pure sans mélange, a atteint le prix de 600 dollars mexicains. Il est vrai que l'on n'en trouverait pas aisément 100 piculs dans toute la Malaisie.

La France a acheté à Singapore 8.900 piculs de gutta-percha (dite vraie) pour une sommme de 1.100.000 dollars mexicains. Cela représente une valeur moyenne de 123 dollars le picul, prix bas pour cet article.

La qualité aura été en conséquence.



## Débouché pour la farine de manioc.

MM. W. & C. Pantin, 147 Upper Thames Street, London E. C., écrivent à l'Imperial Institute :

Le commerce européen réclame de la farine de manioc, grossière (« coarse ») et très bon marché, pour usages industriels. On nous en a offert du Brésil, qui reviendrait à peu près à £ 6 la tonne, rendue à Hambourg. Les personnes qui auraient quelque chose dans ce genre à nous proposer seront les bienvenues. Nous croyons qu'on pourrait traiter de grandes quantités.

La Rédaction de l' « Agricultural News » de Bridgetown, qui reproduit cette invitation dans son numéro du 19 juillet 1902, fait observer qu'on pourrait probablement satisfaire aux mêmes exigences industrielles avec de la farine de patates douces, mais que cette dernière ne saurait guère être livrée à moins de £ 9 la tonne.

## Le gambier : Une industrie agricole recommandée aux Européens

Le Ministère publie dans le « Moniteur officiel du Commerce » du 2 janvier 1902 — donc, avec un an de retard — les lignes suivantes de M. de Jouffroy d'Abbans, consul de France à Singapore, concernant l'exportation de gambier pendant l'année 1900 :

Les exportations totales de la colonie en gambier ont atteint le chiffre de 785.000 pi-

culs, en diminution de 59.000 piculs sur l'année 1899.

La France a pris, pour sa part, 62.000 piculs d'une valeur de 460.000 dollars mexicains, soit une diminution, en quantité, de 26.000 piculs ; en valeur, de 84.000 dollars.

On se plaint, avec raison, de la manipulation de cet article que les producteurs chinois mélangent de substances hétérogènes qui en compromettent l'utilité industrielle. Les autorités de Johore, l'Etat Malais qui produit la plus forte quantité, font des efforts aussi louables qu'infructueux pour modifier ces pratiques. Le remède est dans l'établissement d'une fabrique européenne, laquelle produira un article standard ou purifiera l'article indigène et aura le monopole de l'exportation. Un Lyonnais seul peut tenter l'entreprise, qui sera rémunératrice. Il ne faudrait pas une grosse mise de fonds.

C'est à Rio ou Riouw, dans l'archipel de la Sonde, que se fabrique le cube de gambier de meilleure qualité.

Le prix moyen de 1900 a été de 8 doll. 50, en avance de 2 dollars (mexicains) sur l'année précédente.

M. de Jouffroy d'Abbans sera content d'apprendre que la fabrication européenne qu'il préconise existe sur la côte Est de Sumatra. Le propriétaire de l'entreprise en question, M. von Mecheln, Allemand, fait à la fois la culture et l'extraction, en appliquant à l'un et à l'autre des procédés perfectionnés. Le produit de cette plantation, décrite en détail par M. Schlechter n'est pas destiné à la teinturerie — comme celui visé dans le rapport de M. de Jouffroy d'Abbans — mais à la mastication, et il laisse au planteur un très joli bénéfice.

On sait que le gambier ou gambir est extrait des feuilles et jeunes pousses d'un arbrisseau appelé *Uncaria Gambir*, qui appartient à la famille des Rubiacées, comme le quinquina et le café.

# ACTUALITÉS

## Ce qu'il faut de potasse à un sol tropical

Lettre de M. E. W. Hilgard.

Dans nos cahiers de mai et de juin, on a pu lire, dans un article de la Rédaction et dans une note de M. A. Couturier, certaines considérations sur la proportion de potasse que contiennent les différents sols tropicaux, ainsi que sur les quantités de cet élément nécessaires au bon développement des cultures. Nous recevons, sur le même sujet, la lettre suivante de M. E. W. Hilgard, directeur des stations agronomiques de la Californie :

« Vous rappelez, avec MM. Muntz et Rousseaux, qu'en Europe on se considère généralement comme satisfait lorsqu'un sol révèle 1 pour 1000 de potasse. Permettez-moi de vous dire que la question est en quelque sorte impossible à discuter — voire à élucider — à cause des différences fondamentales qui existent entre les procédés d'analyse pratiqués par les chimistes des différentes nations, et même par ceux d'un seul et même pays. Ainsi, l'instruction officielle française impose, pour l'extraction du sol à analyser, un acide beaucoup plus faible que celui employé dans le même cas en Allemagne, ou par moi dans mes recherches sur la fertilité des sols américains; et le procédé officiel des Etats-Unis, adopté dans la plupart des stations agronomiques nord-américaines, tient le milieu entre les deux, puisque l'acide employé est l'acide fort préconisé par moi, tandis que la durée de l'extraction est sensiblement abrégée.

« Or, en principe, des analyses faites par des procédés différents ne sont pas comparables entre elles; et ceci, tout particulièrement en ce qui concerne le dosage de la potasse; la chose a moins d'importance pour le dosage de l'acide phosphorique. En fait, vous pouvez constater que les chimistes s'entendent parfaitement sur la limite minima d'acide phosphorique nécessaires aux cultures, tandis qu'ils sont en désaccord profond sur la potasse.

« Je crois que M. le professeur Wohltmann, co-directeur du « Tropenpflanzer », aujourd'hui à la tête de la Station agronomique de

Bonn-Poppelsdorff, a été le premier à signaler les quantités véritablement minimes d'ingrédients nutritifs qui suffisent à la production de belles récoltes sur les sols latéritiques du Malabar méridional et de la Côte de Coromandel. Depuis, la chose a été confirmée par les analyses de certains sols latéritiques (les fameuses « terras roxas ») exécutées à la Station agronomique de Campinas, dans l'Etat de Sao-Paulo, centre de la production caféière du Brésil; de même, par les recherches sur les sols de la Jamaïque effectuées au laboratoire de Kingston.

Enfin, le travail même de MM. Muntz et Rousseaux, commenté dans votre n° 11, nous montre certains sols de Madagascar fournissant des récoltes suffisantes sinon mirifiques, et qui cependant devraient être classés comme sols très pauvres chimiquement, si on voulait leur appliquer le critérium courant. Toutefois, lorsque de pareils sols sont très profonds, perméables *et suffisamment pourvus de calcaire*, ils peuvent produire de belles récoltes même chez nous, aux Etats-Unis, du moins dans la partie pluvieuse de la Fédération; j'en ai donné maintes preuves dans mon *Report on Cotton production* qui fait partie du *United States Census* de 1880.

« A mon avis, c'est grâce à l'extrême intensité des processus de décomposition que les sols de la zone tropicale peuvent suffire aux besoins de la culture avec d'aussi petites teneurs en éléments nutritifs: la chaleur élevée et la grande humidité, exerçant leur effet accélérateur d'un bout à l'autre de l'année, suppléent à la pauvreté intrinsèque de la couche arable. Il est vrai que les copieuses pluies tropicales s'emparent à leur tour des sels nutritifs dissous, et les emportent en masse vers la mer; mais la vie intime du sol en dégage tous les jours de nouvelles provisions qui assurent l'alimentation contrairement à ce qui se passe dans les climats secs et dans les climats tempérés. Il n'y a pas d'accumulation possible, et jamais on ne trouve de ces énormes provisions de chaux et de potasse que j'ai mises en lumière dans l'ouvrage sur les terrains salants et le climat, dont vous avez donné une traduction dans les « Annales de la Science Agronomique » de 1893.

« Liebscher a démontré que, dans l'Allemagne du Nord, un sol n'a point besoin de fumure potassique dès qu'il accuse à l'acide fort, 0,45 pour 100 de potasse. Dix ans auparavant, j'étais arrivé à une conclusion identique, à la suite de l'étude des sols de la région humide des Etats-Unis.

Je ne puis que me joindre à M. Couturier lorsqu'il met en garde contre l'interprétation trop hâtive de l'analyse chimique d'un sol: l'analyse ne saurait fournir autre chose que des indications très générales, une vue d'ensemble, et des probabilités. Pour se faire un jugement plus complet, il faut considérer encore toutes sortes de facteurs :

« Dans les régions arides, les racines pénètrent dans le sol jusqu'à des profondeurs de cinq et six mètres, tandis que dans les régions tempérées humides elles ne dépassent guère un mètre; on conçoit que dans le premier cas, la plante puisse se contenter d'un sol beaucoup moins riche; la quantité supplée à la qualité.

« Voilà déjà bien des années que j'ai démontré, dans le même ordre d'idées, le rôle adjuvant de la chaux : lorsqu'il y en a assez, les cultures s'accommodent de dosages bien moindres des autres éléments. il faut, d'ailleurs, d'autant plus de chaux que le sol est plus lourd, c'est-à-dire plus riche en « argile colloïdale ».

« Ces différentes réserves étant admises, j'en reviens à ma thèse de départ : Il n'est pas possible de répondre, en termes absolus, combien il faut de potasse à un sol pour en assurer la fertilité; il est indispensable d'envisager à la fois de multiples facteurs secondaires. »



## Culture de la banane dans l'Inde.

Fumure. — Variétés.

Par M. le Dr Bonavia.

M. le Dr Bonavia nous communique — à propos de l'étude de M. Couturier publiée dans notre n° 13 (31 juillet) — quelques observations recueillies par lui-même à Lucknow, dans l'Inde, pendant qu'il y dirigeait le Jardin botanique; elles consti-

tuent la plus belle démonstration des énormes exigences du bananier à l'égard de la fertilité du sol, et confirment ainsi pleinement les conjectures théoriques de M. Couturier.

« Voici la manière dont les indigènes cultivent la banane : Ils creusent une tranchée profonde de presque un mètre et large d'autant, et mettent du fumier sur le fond; c'est là-dessus qu'ils plantent les jeunes bananiers — souches bulbeuses garnies de rejets. La distance d'un pied à l'autre est de 120 à 150 cm.

« Tous les ans, les bananiers sont buttés avec du fumier de vache frais, de sorte qu'un beau jour la tranchée se trouve comblée; alors la bananerie est abandonnée et on en refait une autre ailleurs.

« Les indigènes prétendent qu'une bananerie laissée trop longtemps à la même place, produit des fruits dégénérés, remplis de graines et à peine pulpeux.

« On conçoit que le mode de culture indiqué plus haut exige d'énormes quantités de fumier, comme on n'en dispose que dans les localités où les gens se livrent à l'industrie laitière ou à l'engraissement des bœufs.

« Je me demande si la potasse — que M. Couturier nous prouve être la dominante du bananier — ne pourrait pas lui être fournie utilement sous forme de cendres de houille, du moins dans les pays où il existe des usines et, partant, de grandes quantités de ces cendres, qui se perdent. Je poursuis, ici chez moi, toutes sortes d'expériences de culture, avec des plantes en pots, et souvent il m'arrive de placer ces pots sur un tas de ces cendres de houille; j'ai toujours vu les racines sortir du pot, par le trou de drainage, et pénétrer dans les cendres où elles ne tardent pas à pulluler d'une façon extraordinaire.

« Puisque nous causons de bananiers, permettez-moi de vous signaler les deux bananes les plus délicieuses de l'Inde; ce sont la Ram Kela, à fruits rouges et la Champa, à fruits jaunes. »

Worthing (Sussex) Dr E. Bonavia.
8 août 1902.

## Insuffisance de la cendre de houille, en tant qu'engrais potassique.

La note précédente ayant été communiquée à notre collaborateur A. Couturier, nous avons reçu de ce dernier une lettre qui est de nature à intéresser le public :

Mon cher Directeur,

Vous voulez bien me communiquer les intéressantes observations faites sur la fumure de la banane aux Indes par M. le Dr Bonavia. — Votre correspondant se demande si l'on ne pourrait pas fournir la potasse, si utile au bananier, sous forme de cendres de houille, résidu abondant dans les pays de fabrique.

Je ne crois pas que la cendre de houille ait une grande valeur fertilisante. Les tables de Wolff lui assignent la composition suivante :

| | |
|---|---|
| Acide phosphorique.. | 0,2 p. 100 |
| Potasse.............. | 0,2 » |
| Chaux............... | 3,5 » |
| Azote................ | Néant. |

C'est donc un produit beaucoup moins riche que le fumier et dont il faudrait des quantités considérables pour suffire aux énormes exigences du bananier. — En calculant sur les bases de la formule que je vous donnais dernièrement (« J. d'A. T. », n° 13, *Fumure du bananier*), il faudrait apporter par hectare 100.000 kg. de cendres! — Encore n'est-il pas démontré que les éléments qu'elles renferment sont rapidement assimilables.

Les cendres de bois, au contraire, contiennent des quantités relativement importantes de potasse et elles sont d'ailleurs souvent employées à la fumure de la banane.

J'estime que les bons effets constatés par le Dr Bonavia dans ses expériences en pots doivent être attribués bien plus aux propriétés physique des cendres de houille qu'à leur valeur fertilisante, absolument négligeable.

Recevez, etc...

A. Couturier,
Directeur du Bureau d'Études sur les Engrais.



### Citrons cultivés pour l'acide.

Lettre de M. Ch. Rivière.

La production de l'acide citrique, avec des citrons, est-elle rémunératrice? Telle est la question que pose M. de Floris dans le n° 14.

Deux points de vue économiques sont à envisager :

1° La fructification des citronniers est-elle assez abondante dans la région pour entretenir une usine?

2° Puis, point très important à élucider, quelle est la variété qui y est cultivée?

Si je réponds pour l'Algérie, la Tunisie et le bassin méditerranéen en général, je dirai que les échecs subis dans la fabrication de l'acide citrique proviennent des mauvaises variétés qui ont été employées, en d'autres termes, dans le plus grand nombre des cas, on a cultivé des *limettiers à fruits doux*, au lieu de *limoniers à fruits acides*.

En Algérie on récoltait des fruits à peine acidulés, quelquefois parfumés, revêtus d'une peau très épaisse : les quelques tentatives de fabrication d'acide citrique étaient faites avec ces produits.

Frappé par cette observation, d'ailleurs fortement indiquée par Risso et Poiteau au commencement du siècle dernier, j'ai rapporté de Naples et de Palerme, en 1869, les citronniers de ce nom dont les fruits, objet d'une forte exportation, avaient alors un si grand succès sur les marchés américains pour la confection des limonades acides.

Ces fruits sont pleins, juteux, très acides, à peau fine, souvent sans pépins, et les arbres sont très fructifères.

La greffe seule assure le maintien de ces qualités.

La question économique reste complexe et ne peut être généralisée : dans certains pays chauds où la demande est grande ou dans ceux qui sont à la porte de l'Europe, la consommation directe absorbe la production.

Ch. Rivière.

### Limons et citrons.

Lettre de M. Jules Grisard.

M. J. Grisard nous fait observer, à l'occasion des notes de M. de Floris et de M. Rivière :

« Il faudrait se mettre d'accord sur la valeur exacte du mot Citron.

« Le Citron vrai ou Cédrat (*Citrus medica* var. *Cedra*, syn. *Citrus Cedra* Gall.) est précisément celui qui conviendrait le moins dans l'espèce, tandis que le Limon, improprement appelé Citron (*C. medica* var. *limonum*, syn. *C. limonum* Risso) s'y prête admirablement par sa richesse en jus. Il faudrait, bien entendu, choisir les variétés *à fruits acides*, comme l'indique M. Rivière ».

### Moyens d'augmenter la consommation de vanille en France.

Lettre de M. Léon Touchais.

La petite étude statistique et commerciale sur la vanille, publiée dans notre n° 12, et où nous rappellions que la consommation de cette denrée en France ne dépasse pas un gramme par habitant et par an, nous vaut quelques observations très justes de M. Léon Touchais, auteur de la note sur la culture de la vanille à Mayotte parue dans notre n° 8 :

La consommation de la vanille est trop faible en France parce que le commerce de détail vent toujours la gousse au prix très élevé de 0 fr. 50 à 0 fr. 75 la gousse, tandis que la belle gousse devrait se vendre au maximum 0 fr. 25.

A ce prix de la vanille, la vanilline artificielle, plus ou moins falsifiée et nuisible à la santé, vendue sous le nom de « sucre vanillé », « poudre de vanille », etc., etc., cesseront d'exister, et la consommation de vanille augmenterait dans de fortes proportions, à raison de plusieurs grammes par habitant.

« Il faudrait aussi que la presse s'en mêle et fasse une propagande à ce parfum, dont la production est d'un intérêt vital pour les colonies françaises.

« Il faudrait enfin que le consommateur soit sûr que dans tel ou tel « gâteau à la vanille » ou telle « crême à la vanille » on a

bien employé le produit naturel et non la poudre chimique. A Paris, lors de mon dernier séjour, j'ai refusé maintes fois des crêmes « à la vanille », dans les restaurants, quand ces crêmes ne présentaient pas les petits grains noirs de l'intérieur de la gousse. Tous les consommateurs n'auraient qu'à faire de même, et le restaurateur finirait bien par ne plus employer que le produit de nos colonies au lieu d'aller chercher le parfum artificiel et sophistiqué. »

## Les cultures tropicales aux Açores.

Patate douce. — Ananas. — Thé. — Jardins.

Lettre de M. H. Neuville.

Les lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » ont été récemment entretenus, au sujet de la Mission Bernegau et du rapport Benno Maass de Scherrinsky (V. n° 14, p. 252), de l'alcool de patates douces fabriqué aux Açores.

Permettez-moi de leur dire à mon tour quelques mots au sujet de cette industrie, sur laquelle j'ai pu recueillir des renseignements aux Açores mêmes (j'en ai visité toutes les îles), et dont un aimable correspondant M. F. A. Chaves, Directeur du Musée et de l'Observatoire de Ponta Delgada (Sao Miguel), m'entretenait encore récemment :

Il existe (ou il existait) aux Açores cinq grandes distilleries d'alcool de patates : trois sur l'île Sao Miguel, et deux sur l'île Terceira. En ce moment, leurs dépôts d'alcool sont pleins; l'espoir d'écouler ce stock est très faible, et ces distilleries ont dû, récemment, éteindre leurs fourneaux. Elles avaient à lutter contre la surproduction, en Portugal, de vins très alcooliques, donc très propres à la distillation, et qui fournissent un alcool contre lequel celui de patates luttait difficilement, comme le faisait déjà remarquer le rapport Benno Maass de Scherrinsky. Je viens de vous faire connaître le dernier résultat de cette lutte.

D'ailleurs, l'industrie des patates avait rencontré, aux Açores, une autre source de difficultés toute différente. Une maladie cryptogamique, dont l'agent (déterminé par les soins de M. Chaves qui le soumit à l'examen de spécialistes compétents) est le *Ceratocystis fimbriata*, s'y attaque aux tubercules en question et exerce les plus grands ravages sur les plantations. Le rendement en alcool se trouve très sensiblement diminué par la présence de ce parasite, mais la sélection des plantes et l'emploi de la bouillie bordelaise permettent de combattre la maladie avec un certain succès.

A ma connaissance, le travail industriel des patates ne présentait rien de très particulier. Les distillateurs de Terceira ont pratiqué, semble-t-il. la saccharification par l'acide, à l'inverse de ceux de Sao Miguel.

Voici donc une industrie en voie de disparition; elle parait avoir peu de chances de se relever. Heureusement, d'autres sources de revenus existent aux Açores : telle est la culture des Ananas. Les fruits sont dirigés sur les marchés d'Angleterre et d'Allemagne; il s'en écoule ainsi plus d'un million par an, et chacun peut produire en moyenne quatre shillings.

D'autre part, les plantations de thé sont florissantes aux Açores, mais leur produit ne peut se vendre avantageusement qu'en Portugal où il est favorisé par des droits protecteurs. Son débouché est ainsi étroitement limité, et cette industrie, bien que foncièrement excellente, n'a, par suite, que peu d'avenir. On ne prépare aux Açores que du thé noir; le vert n'y serait pas bon, paraît-il.

Telles sont, mon cher Directeur, les remarques que je désirais porter à la connaissance de vos lecteurs sur quelques produits de cet archipel trop peu visité par les Français. J'ajouterai encore quelques mots. Les Açores jouissent d'un climat assez chaud, humide, constant, et d'ailleurs extrêmement sain, qui a permis à des propriétaires éclairés d'y acclimater, dans de vastes et superbes jardins, la plupart des représentants de la flore tropicale. Une visite aux îles Açores, *et notamment à Sao Miguel*, familiariserait singulièrement avec cette flore les personnes qui, désireuses de la connaître, ne peuvent se livrer à de longs et dispendieux voyages autour duglobe.

Je signale particulièrement ce fait à l'atten-

tion des « coloniaux scientifiques », de jour en jour plus nombreux.

H. Neuville.

## L'Arachide de Java : Essais de culture en Indo-Chine.

Dans les nombreux articles et notes sur l'arachide que nous avons publiés cette année et l'année passée, il a été beaucoup question des difficultés qu'offre la récolte de cette graine; ce point a été traité particulièrement par M. Perruchot (Sénégal) et M. Hubi (Egypte). La lettre qui suit se rattache à la même préoccupation.

L'auteur de la lettre est un homme très familiarisé avec les cultures indo-chinoises; il nous écrit de Marseille, à la date du 21 août :

« Je tiens à vous signaler l'arachide qu'on appelle ici arachide de Java, à raison de la colonie hollandaise d'où l'administration reçut les premières semences importées en Cochinchine.

« Sa caractéristique est de grouper et de mûrir ses fruits au pied de la plante, comme le fait la pomme de terre. De ce mode de végétation résulte une très grosse économie de main-d'œuvre à la récolte ; celle-ci pourra, peut-être, se faire à l'aide d'un appareil analogue à un arracheur de pommes de terre, alors qu'avec les autres variétés d'arachides, il faut fouiller la surface entière du champ pour en retirer les graines.

« La variété dont je vous parle, semble peu connue au point de vue agricole, et je n'en trouve mention nulle part. Le commerce néanmoins en a connaissance. M. Fleury, directeur des Huileries de Bacalan (Bordeaux) la cite dans sa brochure (1) et récemment, ici, il m'en a été parlé par un de mes amis qui fait le commerce des graines oléagineuses. Sa valeur marchande paraît inférieure à celle des arachides d'Afrique, par suite de sa moindre richesse en huile.

« Quelques notes que vous trouverez sur sa culture, dans la publication économique officielle de l'Indo-Chine, pourront vous renseigner sur sa valeur agricole. Cette variété semble intéresser beaucoup les Annamites de l'Est de la Cochinchine, en raison de sa résistance aux maladies cryptogamiques et de son rendement plus élevé que celui de leur variété dégénérée locale. Dans le sud de l'Annam, colons Européens et Annamites sont également satisfaits des résultats obtenus aux essais ».

(1) Il nous reste encore quelques exemplaires de cette excellente monographie à distribuer à nos abonnés, à titre gracieux. — N. de la Réd.

## Papier de bagasse (1)

L'usine de Kenilworth, près la Nouvelle-Orléans, inaugurée cet été, continue à fonctionner en traitant de la bagasse de la campagne dernière. Comme nous l'apprend le « Louisiana Planter », la bagasse n'y est pas employée seule, mais mêlée à une certaine proportion de chiffons. Le produit est un papier d'emballage de haute qualité, de couleur foncée, d'un fini parfait, et large de 126 pouces.

Les sucriers des îles Hawaï se mettent à l'étude à leur tour: le même périodique annonçait le 9 août, d'après les journaux de San-Francisco, l'arrivée dans ce port d'un chargement de bagasse destinée à être convertie en papier, à titre d'essai. Notre confrère de la Nouvelle-Orléans fait observer à ce propos que la bagasse des Hawaï fournira, très probablement, d'aussi bon papier que toute autre, et que là n'est plus la difficulté ; elle est dans la pénurie de combustible;

Il a été fait du papier de bagasse à Paris, il y a de ça 25 ans ; et à Cincinnati, il y a 20 ans. Dans les bureaux du « Louisania Planter » on conserve des échantillons de l'un et de l'autre. Jusqu'à ces derniers temps, il était impossible, en Louisiane, de se passer de la bagasse en tant que combustible; ce qu'il y a de changé dans la situation, c'est que d'une part le papier a renchéri, par suite de l'épuisement progressif des forêts fournissant la pâte de bois, (2), et que d'autre part on a commencé à exploiter, sur la côte du golfe du Mexique, des puits à pétrole. Aux Hawaï les usines consomment dès à présent une certaine quantité d'huile minérale à titre de combustible, mais elle arrive de loin

(1) Voyez « J. d'A. T. », n<sup>os</sup> 4, 11, 12 et 13.

(2) Un grand journal de New-York consomme, dans sa journée, le produit de 10 acres de sapinière.

et revient cher. Dans notre cahier de juin, le regretté Saussine a présenté un calcul chimique basé sur la teneur de la bagasse en carbone et qui prouverait qu'en toutes circonstances il devrait être plus avantageux de la convertir en papier et de chauffer avec autre chose, fût-ce du charbon de terre; mais tous rapports économiques sont essentiellement complexes, et la vie donne parfois des démentis aux raisonnements théoriques les plus ingénieux et en apparence les mieux établis.



## La fibre de coco en Cochinchine : Textile ou combustible?

L'utilisation industrielle de l'enveloppe fibreuse des noix de coco (« coir ») constitue un revenu de toute première importance dans certains pays, tel Ceylan.

L'Europe consomme d'énormes quantités de tapis et de corderies de toutes sortes, faites en fibre de coco, et il existe des machines spéciales pour l'extraction de cette fibre; toutes les maisons de construction de Ceylan en vendent; il en est question, de même, dans l'une des annonces qui paraissent dans ce Journal.

Contrairement à ce qui a lieu dans les colonies anglaises, l'exploitation méthodique du coir est inconnue dans les colonies françaises; pas plus en Extrême-Orient qu'en Océanie il n'existe, à notre connaissance, aucun établissement français outillé mécaniquement pour l'extraction du coir. Le document ci-après montre que l'ignorance n'est pas la seule cause de cette abstention; c'est un rapport de M. Quesnel, administrateur à Mytho, adressé en 1901 à la Chambre d'Agriculture de Saïgon qui avait institué une enquête sur la matière; nous choisissons cette réponse comme la plus caractéristique:

« Dans tout le nord de l'île de Phu-Tuc, c'est-à-dire tout le canton de Hoà-quoi, on cultive le cocotier. La fibre de coco n'y fait l'objet d'aucun commerce ni d'aucune industrie.

« Les barques qui viennent acheter des cocos enlèvent l'écorce fibreuse pour alléger leur chargement et emporter une plus grande quantité de noix. Ces écorces sont laissées aux vendeurs des cocos qui ne les utilisent pas. Elles sont simplement mises à sécher et servent à la cuisson des aliments.

« Les fabricants d'huile de coco se servent également de l'écorce fibreuse comme bois de chauffage, trouvant plus d'économie à brûler ces fibres qu'à acheter du bois de chauffage.

« Les gens d'Annam se servent de ces fibres pour fabriquer des cordages qu'ils viennent vendre en Cochinchine. Il est probable que cette industrie pourrait se développer ici, si le bois de chauffage n'était pas si rare et ne coûtait pas si cher.

« En effet, des cordes de 12 m. de long et 0 m. 01 de diamètre se vendent 0 $ 10. Celles de 24 m. et 0 m. 02 de diamètre valent 0 $ 60. Celles de 45 m. de long sur 0. m. 03 vale 1 $ 50.

« D'un autre côté, le bois à brûler (cui-duoc) revient à environ 2 $ 90 le mètre cube, celui de Tâyminh vaut 1 $ 40.

« Par suite, les indigènes ont tout bénéfice à brûler les fibres pour faire leur huile plutôt que d'en faire des cordes. »

A cette communication de M. Quesnel, la Chambre ajoute :

« Il résulte de tous les avis reçus jusqu'à ce jour que l'enveloppe fibreuse de la noix de coco n'est pas exploitée industriellement en Cochinchine. » D'ailleurs, aucune initiative n'a jamais été prise à cet égard.

Certains membres de la Chambre ayant émis l'avis que si quelqu'un installait une ou plusieurs défibreuses de cocos au centre de la production même, les indigènes lui apporteraient tous ces déchets au lieu de les brûler comme ils le font, il a été décidé de demander à la Direction de l'Agriculture d'étudier la question, vu que la Chambre se reconnaît démunie de toute espèce de renseignements précis sur l'organisation de l'industrie du coir de coco dans les pays où elle existe.



## La vaccination contre la maladie de la mouche tsé-tsé.

Nous avons signalé, à plusieurs reprises, les efforts du Dr Schilling, de Lome (Togo,

Afrique occidentale allemande) tendant à l'élaboration d'une vaccination préventive contre la maladie de la mouche tsé-tsé. Cette épizootie, connue, malheureusement, dans bien des contrées de l'Afrique tropicale, décime les troupaux du Togo; elle ruine la population et, d'autre part, entrave sensiblement l'action de la Mission cotonnière (v. « J. d'A. T. », n° 10, p. 115 : *La mission nègre, pour la culture du coton au Togo*).

Dans les lettres citées ci-après, il est question de surra, mais les communications précédentes de la Mission cotonnière du Togo ne parlaient que de tsé-tsé; nous avons préféré garder ce nom.

Depuis la mise en évidence du rôle propagateur des mouches du genre *Glossina*, les Allemands inclinent à ne plus distinguer les deux maladies, et emploient indifféremment tantôt un nom, tantôt l'autre. Les auteurs français ne vont pas si loin; tout en reconnaissant l'étroite parenté qui existe entre le surra et la maladie de la mouche tsé-tsé, ils conservent les deux noms, comme répondant à deux entités pathologiques suffisamment définies.

Cette question, qui a son intérêt pour les éleveurs, a été exposée plus méthodiquement dans la note de MM. LAVERAN et NOCARD à propos du surra de Maurice, insérée dans notre n° 13. A ce propos, rappelons que M. LAVERAN a constaté la possibilité d'immuniser des animaux contre le surra par des injections de sérum d'homme. L'homme est, à ce qu'il semble, le seul mammifère sur lequel cette maladie n'ait pas de prise; malheureusement, il n'est guère facile de tirer une application thérapeutique de cette constatation scientifique.

La correspondance du Dr SCHILLING fait partie du procès-verbal de la séance du 2 juin du « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee » de Berlin. A la date du 6 avril, ce médecin écrivait au Comité :

«... Je vous ai déjà entretenu de mes expériences sur les moyens de combattre le surra; je dois déclarer que les difficultés à vaincre sont plus considérables que je ne le croyais. Cependant j'espère ne pas me tromper en disant que, d'ici quelques semaines, je saurai si la voie que je suis actuellement me conduit au résultat cherché. Dans le cas où il en serait ainsi, je me propose d'entreprendre un second voyage dans l'intérieur (à Basari), afin d'y faire des essais en grand, sur des bœufs et des chevaux. La Mission cotonnière de Tove sera probablement la première, parmi les entreprises agricoles du pays, à tirer profit des résultats que j'espère obtenir. »

Le rapport du Dr SCHILLING à ses chefs, que nous publions ci-après, pour compléter sa lettre au Comité, a paru dans le « Deutsches Kolonialblatt »; il suffit d'en citer quelques passages :

« Le principe de la méthode repose sur le fait que les Trypanosomes du surra du bétail perdent leurs qualités novices vis-à-vis de celui-ci quand ils se sont adaptés à une autre espèce d'animaux, par exemple, des chiens. Après une série de passages successifs à travers des corps de chiens, les parasites ne peuvent plus se reproduire quand ils sont introduits dans l'organisme de la race bovine, ni par suite provoquer les symptômes du mal. D'autre part, si l'introduction des trypanosomes de chiens est répétée en quantités croissantes, l'organisme des bœufs même acquiert la propriété de former dans son sang une substance de nature à tuer immédiatement l'ennemi.

« Je crois pouvoir affirmer que le principe de l'immunisation du bétail contre le surra est trouvé; il s'agit de compléter la méthode dans les détails.

« Il est désirable que les premiers essais sur une grande échelle soient pratiqués sur le bétail qui à la plus grande valeur, à savoir, sur le bétail de Tschautscho, dans le district de Basari. Je pense qu'avec le temps le bétail inférieur de la côte, celui des districts d'Atakpame et de Konlomba, sera petit à petit remplacé par la belle race du Tschautscho, mais cela ne pourra se produire que si ce dernier est mis à l'abri de la maladie, dans son habitat originaire même. J'entreprendrai dans ce but un deuxième voyage à Basari. J'y trouverai, d'ailleurs, l'avantage d'avoir à ma disposition des sujets moins coûteux pour continuer mes expériences sur les chevaux. »

### Préparation du café de Libéria.

Le procédé Elink Schuurman

A la séance de février dernier de l'Union des Planteurs de Café de Malang (Java), M. Elink Schuurman, administrateur de la plantation Goenoeng Sarie, qui se trouve dans le pays de Toeroen (Java), à 1700 pieds d'altitude, a fait une communication des plus intéressantes, relativement à ce problème dont nous nous sommes déjà occupés dans les nos 10 et 14 du « J. d'A. T. ».

Voici la traduction de son mémoire, tel qu'il est donné dans la revue « Cultura », organe des Anciens Élèves de Wageningen (juin 1902) :

« J'ai réussi à préparer du café de Libéria, qui a été très apprécié sur le marché. On l'a déclaré superbe, parfait de couleur et agréable de goût, quoique ayant conservé l'amertume propre à cette espèce botanique.

« Voici la méthode de préparation que j'avais suivie : Après le dépulpage, je fais fermenter le café pendant 5 jours, en retournant toutes les 24 heures la masse en fermentation. Puis, je lave le café et je le laisse dans l'eau pendant 24 heures (autant que possible, dans de l'eau courante). Je le porte ensuite dans l'étuve, où je le soumets à une température aussi élevée que possible. Par l'échauffement rapide, la parche éclate et la pellicule argentée se détache dans des conditions excellentes. Aussitôt que le café est bien sec, je le fais passer au polisseur (« huller ») d'Engelberg, puis je le fais étendre au grenier, sur des plaques perforées, où il reste pendant 5 mois, souvent même plus longtemps. Pendant ce temps, il absorbe de l'humidité, gonfle et prend peu à peu une couleur claire. Il faut avoir soin de le retourner d'autant plus souvent qu'il est en couche plus épaisse.

« Le café passe ensuite une seconde fois au polisseur Engelberg, mais cette fois en mélange avec des parches (« dop ») de Libéria (1/3 de café pour 2/3 de parches); il se lustre et perd définitivement la pellicule argentée qui était restée adhérente à quelques fèves.

« J'achève enfin la dessiccation en plaçant le café sur des séchoirs à l'air libre (« droogbakken »). Par un temps chaud, 4 heures sont suffisantes pour cette dernière opération.

« Le procédé est plus difficile à appliquer lorsqu'on n'a que de petites quantités à traiter. On ne peut pas alors recourir à la dessiccation dans une étuve, car les frais seraient trop élevés. Chez moi, on fait, dans ce cas, sécher le café au soleil, et aussitôt qu'une quantité suffisante est séchée et polie on l'étend au grenier. Mais la pellicule de ce café ne se détache pas, à beaucoup près, aussi proprement que celle du café séché à l'étuve. Pour remédier à cet inconvénient, le café séché au soleil est arrosé, une fois par jour, au moyen d'une petite seringue de jardin, avec de l'eau bien propre; on favorise ainsi l'absorption de l'humidité et le gonflement des fèves. Au bout de quelques jours, on s'aperçoit très bien que la pellicule argentée commence à se détacher.

« Aussitôt que cela s'est produit, on procède au polissage, toujours en mélange avec des parches de Libéria. Après cette opération, la couleur est notablement améliorée; on étale alors le café, pour la seconde fois, sur le séchoir où on le laisse 5 à 6 mois, puis on lui donne le second lustrage.

« Tous les lots ne sont pas également faciles à préparer. J'ai remarqué que, dans l'exploitation Goenoeng Sarie, le Libéria récolté pendant la mousson est — saison sèche — se prêtait bien moins à l'application de ma méthode que celui qui était récolté pendant la mousson ouest; plus la saison de la mousson est a été sèche, plus le résultat est défectueux. »



### Le thé au Xien-Maï (Laos siamois), envisagé comme entreprise européenne.

D'après M. Suzor,

Vice-consul de France à Nan (Siam).

Les arbres à thé poussent spontanément et sur de grands espaces dans la plupart des vallées un peu élevées de la chaîne de partage des eaux entre le Mé-Ping et les Mé-Lao et Woung, ainsi qu'entre ces deux rivières et le Mé-Ing, et entre le Mé-Ing et le Mékong.

Ces forêts d'arbres à thé, désignées sous le nom de « Va-Mieng » sont exploitées

principalement entre le Mé-Ing et le Mé-Lao; à B. Machiadi, où je suis passé, il y a un groupement assez considérable. Mais partout les indigènes, généralement des Khamous venus de la rive gauche, n'en exploitent qu'une minime partie, pour laquelle ils payent souvent une légère redevance, nullement légale d'ailleurs aux chefs de village ou même simplement au premier occupant, qui a découvert et circonscrit la forêt de Va-Mieng.

Les exploitants se contentent de dégager le pied des arbustes sans aucune culture ni tentative de multiplication; quatre fois par an, ils font la récolte des feuilles, la première étant la meilleure, les feuilles vertes, empilées par petits paquets et préalablement bouillies à la vapeur d'eau, sont laissées de côté pendant deux mois et, après cette macération, vendues, sous le nom de « Mieng » à chiquer, environ 12 roupies les 60 kilos.

Les indigènes ignorent que ce même Mieng, vendu à ce prix dérisoire, n'est autre chose que du thé; fussent-ils d'ailleurs renseignés, ils ne sauraient point le préparer convenablement. Mais il est certain que l'exploitation rationnelle de ces groupements considérables d'arbres à thé, faite par un colon expérimenté et à l'aide de chefs coolies importés de Chine ou de Ceylan, donnerait d'excellents résultats dans une région aussi favorisée par la nature. Cette culture serait même aussi rémunératrice que l'exploitation des forêts de tecks, aujourd'hui l'unique emploi des capitaux européens dans la région; elle aurait sur celle-ci l'avantage de nécessiter des capitaux beaucoup moins considérables et aussi de pouvoir être continuée indéfiniment, tandis que les réserves de tecks s'épuisent tous les jours.

Rien n'empêcherait d'ailleurs un forestier de mener de front les deux exploitations, le travail du teck présentant cette particularité, que, bien que les très nombreux ouvriers qu'il exige doivent de toute nécessité être loués à l'année, ils n'en sont pas moins souvent inactifs, le plus souvent dans l'attente d'une crue temporaire qui permet de flotter quelques pièces dans les petits ruisseaux, et à laquelle succède une nouvelle période d'inactivité, jusqu'au prochain orage. Il est évident que ces loisirs pourraient être utilisés.

(Extrait de la « Feuille de Renseignements » de l'Office Colonial, mai 1902).



## Une colonie de planteurs de caoutchouc au Mexique.

Pour compléter les renseignements cités dans notre n° 14 d'après M. Hastings Horne, en voici quelques autres empruntés au « India Rubber World »; ils émanent d'une personne qui a été au Mexique en été 1901, et ne portent que sur une seule « colonie », sise dans l'Etat de Vera-Cruz, d'ailleurs non dénommée.

Le témoin a noté en cet endroit 18 planteurs qui cultivent le caoutchouc, soit principalement, soit accessoirement; *tous sont des Américains des États-Unis.*

Trois d'entre eux résident au Mexique depuis 1896, onze n'y sont que depuis 1897 et quatre depuis 1898. A eux tous, ils détiennent 6907 acres de terre. Le nombre de caoutchoutiers mis en place, relevés par le témoin — qui n'a pu enregistrer ceux survenus pendant l'été 1901 — était de 372.000. Le nombre d'arbres par acre est variable; en prenant une moyenne de 300, l'auteur arrive à une superficie de 1240 acres.

Il est bien entendu qu'il ne s'agit là que d'une localité particulière, et d'entreprises privées; aucune des grandes compagnies par actions, qui font tant de bruit et de réclame aux États-Unis, n'a été comprise dans les relevés de notre témoin de Vera-Cruz.



Nouv Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail dans le texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**210.** **Amalbert et Josselme*: Le riz dans le delta du Rhône. In-8°, 7 pp. (« Bull. Ec. de l'Indo-Chine » mars 1902). [M. Josselme ayant été délégué par la Chambre d'Agriculture de Saïgon pour faire un rapport sur la culture du riz en Italie, a profité de son passage à Marseille, pour se livrer, avec le professeur d'agriculture de l'arrondissement d'Arles, à une petite enquête en Camargue. On y cultive, chaque année, 400 à 500 hectares de rizières, rizières essentiellement temporaires et dont la destination est d'occuper le terrain pendant les premières phases du travail de dessalement. Une fois dessalées et drainées, les mêmes terres sont couvertes en vignobles ou en luzernières. Le rapport renferme certaines données d'ordre techique susceptibles de renseigner utilement les cultivateurs de riz en général].

**211.** **Rolfs (Peter H)*: Pineapple growing. In-8°, 47 pp.; 4 fig. Edition du Département d'Agriculture des Etats-Unis (« Farmers'Bulletin », n° 140). Washington 1901. [Petit manuel du cultivateur d'ananas, rédigé par un homme fort compétent. En effet, l'auteur, aujourd'hui à la tête du laboratoire tropical du Département à Washington, a longtemps dirigé la Station agronomique de l'Etat de Floride, pays à ananas par excellence. En dehors de cette région qu'il connaît à fond, il envisage les Bahamas, Porto-Rico, les Philippines et les îles Hawaï. L'exposé est aussi complet que populaire].

**212.** **James Carter & C°.*: Garden notes for the Colonies and Abroad In-8° carré, 54 pp. Edition de la maison, High Holborn, London, 1902. Prix : 1 shilling. [Cette 6° édition ressemble aux précédentes. C'est une sorte de manuel d'horticulture, fait de documents bibliographiques et de lettres inédites, et qui embrasse l'ensemble des pays chauds. Le classement géographique alphabétique de la 1re section de la brochure lui confère un cachet très spécial. Le cadre est en partie celui du gros volume de M. Baltet, mais infiniment mieux rempli; du moins, en ce qui concerne la zone tropicale].

**213.** *Vermorel et Gastine*: Note sur un nouveau procédé pour la destruction de la Pyrale et d'autres insectes nuisibles. In-4°, 3 pp. tiré à part des C.-R. de l'Académie des Sciences. Paris, 7 juillet 1902. [Le procédé, vraiment curieux et très efficace, à ce qu'il semble, consiste à projeter, sur la plante infestée, emprisonnée dans une cloche, de la vapeur d'eau. Les pousses de vigne les plus tendres supportent sans dommage une température humide de 50°-52° centigrades, qui suffit pour étourdir les insectes. Une fois tombés sur le fond de la cloche, ils y rencontrent une température de 100° qui achève de les tuer].

**214.** *J. H. Maiden*: The gums, resins and other vegetable exudations of Australia. In-12, 50 pp. Ex. du « Journal & Proc. of the Royal Society of N.-S.-Wales. Vol. XXXV. [Mémoire présenté à cette Société en Décembre 1901. Les deux pages consacrées aux Ficus laissent l'impression que, sous le rapport du caoutchouc, il n'y a rien à espérer des espèces indigènes).

**215.** *J. H. Maiden*: Useful australian plants. N° 75: Eucalyptus piperita Sm. — In-8°, 2 pp. et 1 planche.

**216.** *J. H. Maiden*: Some australian vegetable fibres. In-8°, 16 pp. [Catalogue scientifique raisonné. Ex. de « Agr. Gazette of N. S. Wales », février 1902].

**217.** *De Indische Mercuur*; nos 34-37 [Rapport du prof. Went sur l'agriculture à Curaçao et aux îles Bahamas. — Recherches sur la préparation du thé. — Préparation de café de Libéria. — Papier d'alang-alang. — Projet de culture du tabac sous abri, à Cuba. — Essais du riz de Caroline à Java].

**218.** **Dr Barot et all.*: Guide pratique de l'Européen dans l'Afrique Occidentale. In-8°, 500 pp. E. Flammarion, 26, rue Racine. Paris 1902. Prix : 5 fr. [La plupart des conseils contenus dans ce volome peuvent, comme le fait observer l'éditeur, s'appliquer aux zones tropicales et équatoriales de toute l'Afrique. Le programme est des plus original et porte l'empreinte d'un esprit essentiellement pratique. Exécution d'autant plus sérieuse que cinq spécialistes y ont collaboré, en plus de M. Barot. M. Chalot, ancien directeur du Jardin botanique de Libreville, a rédigé le chapitre « Exploitations agricoles » et collaboré à celui de « L'alimentation » qui englobe les cultures vivrières et potagères. M. Pierre, vétérinaire militaire, a écrit un très intéressant chapitre sur l'alimentation, l'entretien, l'exploitation et les maladies des chevaux, mulets, ânes, bœufs, moutons, chameaux et poules. — Nous enregistrons avec plaisir qu'une nouvelle édition de ce guide est envisagée dès à présent, et que, d'autre part, des guides analogues sont en préparation pour l'Afrique Orientale et Madagascar. et pour l'Indo-Chine].

**219.** *A. Le Mée*: La Photographie dans la Navigation et aux Colonies. In-16°, 140 pp., av. fig. Mendel, éd., 118, rue d'Assas, Paris. 1902. Prix : 2 fr. 50. [On ne saurait trop encourager les agriculteurs coloniaux, aussi bien que les naturalistes, à appuyer de photographies les observations qu'ils ont de si nombreuses et de si intéressantes occasions d'enregistrer pour le plus grand bien de la communauté. Mais il ne suffit pas qu'on ait fait un cliché, il faut encore qu'il soit bon et, en particulier, bon pour l'imprimerie. Or, il faut déjà quelque habileté pour faire de la photographie avec succès en Europe, il en faut davantage en pays chauds; et il ne suffit pas d'être habile, il faut, avant tout, avoir été bien renseigné. C'est des conseils sérieux et vérifiés que les intéressés trouveront dans l'opuscule de M. Le Mée].

**220.** *Ch. Halais, H. Cyral, et all.*: Annuaire Illustré des Colonies françaises, pour 1902 (3° année). 580 pp., Direction : 15, boulevard de Latour-Maubourg. Vente. chez Plon-Nourrit & Cie, 8, rue Garancière. Paris. Prix : 2 fr. 50. [En outre des renseignements qu'on a l'habitude de trouver dans les Annuaires, et qui sont groupés avec habileté et à propos, il y a lieu de signaler un certain nombre d'articles, parmi lesquels celui de notre abonné M. Camille Paris, « Création d'une plantation en Annam »,

mérite les plus grands éloges. A noter aussi un petit mémoire de M. E. Duchemin, bien connu par ses essais de cultures nouvelles en Indo-Chine; il s'agit d'un projet d'organisation de l'apprentissage agricole pour les aspirants colons. — L'Annuaire de 1903 est annoncé comme devant constituer un nouvel et important progrès sur ses prédécesseurs; en raison de l'augmentation du format et du volume, son prix sera de 3 fr. 50].

**221.** *Franz Goossens jun.* : La Corée en 1902. In-8°, 64 pp. Chez l'auteur, 8 r. de l'Association. Bruxelles, 1902. Prix : 2 francs. [Etude politique et économique, d'une lecture amusante, mais sans importance agricole].

**222.** *Antonio José de Araujo*: Colonies portugaises d'Afrique. In-4°, 265 pp., Lisbonne 1900. Publié à l'occasion de l'Exp. Universelle de Paris. [Recueil de documents et de statistiques, des plus utiles, même lorsqu'on possède les monographies de M. Alunada Negreiros. Les produits de l'agriculture sont traités avec toute l'attention qu'ils méritent. L'excellent chapitre consacré aux compagnies à charte, nous à appris, entre autres, que la Cie do Zambezia dont notre abonné M. le Colonel Paiva d'Andrada est administrateur, devait créer une usine pour l'exploitation de la fibre de coco. Nous serions curieux de connaître par le détail l'organisation de cette entreprise.]

**223.** *E. De Wildeman*: Etudes sur la flore du Katanga. Fasc. I (Janv. 1902 : pp., 1 à 24, pl. 1 à 6. Fas. II. (juillet 1902) : pp. 25 à 80, pl. 7 à 28. — In folio. Publication du Musée du Congo (Annales). En vente chez Spineux & Cie, 62, Montagne de la Cour, Bruxelles. [Edition scientifique de grand luxe. Chaque nom de plante est suivi d'un petit signalement économique.]

**224.** *Dr Antonio J. Carbajal*: Estudio sobre el Pulque. In-16°, 70 pp., 8 planches coloriées. Imprimerie du Secretariá de Fomento. Ed. de la Sociedad Agricola Mexicana. Mexico, 1901. [Recherche sur les ferments et la chimie du vin d'agave, la boisson nationale des Mexicains. L'auteur est professeur adjoint de bactériologie à l'Institut Anatomo-Pathologique de Mexico.]

**225.** *Camille Dreyfus* : La France dans l'Afrique Occidentale. Elégante brochure In-8°, 32 pp., 1 grande carte. Soc. franç. d'Editions d'Art, 8 rue Bonaparte. Paris, 1902. [Esquisse politique et économique, parue primitivement dans la « Grande Revue » de Labori, sous le pseudonyme Charlie Drewer — L'auteur, ancien député de Paris, à publié précédemment un volume sur la région de l'Attié (Côte d'Ivoire).]

**226.** * *Dubard et Eberhardt*. Le Ricin : Botanique, culture industrie et commerce. In-8°, 88 pp., 14 planches et figures. Challamel, éditeur. Paris 1902. [Monographie, publiée primitivement dans le Bulletin du Jardin Colonial. Les auteurs, qui sont de jeunes botanistes, se sont efforcés de réunir toute la bibliographie du sujet; nous sommes heureux d'avoir pu les y aider pour notre part. Ils ont également profité des archives du Jardin colonial et de quelques études de laboratoire.]

**227.** * *Ch. Rivière* : Notes sur la culture du ricin en Algérie. In-8°, 4 pp., [Cette note, parue dans le « Bulletin du Jardin Colonial », fascicule de mai-juin 1902, ne fait pas double emploi avec celle du même auteur, publiée dans la « Revue des Cultures Coloniales » de cette année; elle la complète. La conclusion de M. Rivière est plutôt pessimiste. Quoi qu'il en soit, ces deux notes et le livre de MM. Dubard et Eberhardt sont certainement ce qu'il a été publié de plus sérieux sur le ricin et sa culture, depuis longtemps, du moins, en français.]

**228.** * *Dr Reinecke* : Samoa. In-12, 315 p., 1 carte, nombreuses et très belles illustrations. Wilhelm Süsserott, éditeur. Berlin, 1902. Prix, relié : 5 marks. [Livre attrayant, fait de visu, et d'une haute valeur scientifique. Aussi intéressant pour le diplomate que pour l'aspirant planteur à la recherche d'une affaire ou le simple homme du monde désireux de s'instruire sur l'une des plus belles îles de notre planète. Partie agricole très soignée et d'une parfaite précision — Samoa produit des quantités énormes de coprah; la Société hambourgeoise qui détient la presque totalité des plantations, a su donner à cette branche de son entreprise une très belle organisation industrielle, sur laquelle nous nous proposons de revenir dans le texte du Journal. — L'auteur, si nous ne nous abusons, professeur à l'Université de Breslau — est l'un des écrivains coloniaux les plus féconds. L'éditeur, qui a déjà publié beaucoup de livres analogues a bien fait les choses en ce qui le concerne].

**229.** * *William J. Hannan* : The textile fibres of Commerce. In-8°, 236 p., av. 150 fig. Charles Griffin, éditeur, Exeter Street, Strand, London, 1902. Prix, relié : 9 shillings. [Le quart de ce Manuel des Fibres est consacré au coton, un autre quart à la soie et à la laine, le jute n'a qu'une page, la ramie dix, et les agaves quelques lignes seulement. Tel quel, c'est un livre des plus utiles. Les phototypies sont de valeur inégale, les unes très belles, d'autres moins intéressantes. Le classement des fibres végétales comprend 3 chapitres : aigrettes, tiges et feuilles, capsules et fruits divers; l'auteur a cherché à dire, ne fût-ce qu'un mot, sur toutes les fibres connues].

**230.** *J. C. Willis & Herbert Wright* : A handbook of the vegetable economic products of Ceylon, native, cultivated or imported. In-8°, pp., 1-32. [Cette encyclopédie botanique des produits utiles de Ceylan, établie par la direction du Service botanique de l'île, est certainement appelée à prendre place au premier rang des publications similaires. Le classement est économique. Cette 1re livraison est datée du 25 octobre 1901. La publication paraît comme supplément aux « Annals of the Royal Botanic Gardens, Ceylon », périodique d'un caractère strictement scientifique, dont l'abonnement annuel est de 8 shillings. Le Handbook ne pourra être acheté séparément qu'une fois complet; M. Willis nous écrit qu'il occupera probablement 500 à 600 pages et coûtera environ 25 francs].

**231.** *Dr Rudolf Fitzner* : Deutsches Kolonial-Handbuch. Ergänzungsband, 1902. In-8°, 216 pp. Hermann Paetel, éditeur. Berlin, 1902. Prix : 3 marks. [Suite 1902, de l'Annuaire des Colonies allemandes : Statistiques et adresses. L'ouvrage complet — 3 volumes — se vend 8 marks broché, 10 marks relié].

**232.** *M. Hollrung* : Jahresbericht über die Neuerungen und Leistungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. Das Jahr 1900. In-8°, 290 pp.. Paul Parey, éditeur. Berlin, 1902. Prix : 10 marks. [L'auteur, professeur à l'Université de Halle-sur-Saale, s'efforce de présenter un aperçu de tout ce qui s'est fait et publié, durant l'année 1900, sur les ennemis des végétaux, tant insectes que cryptogames. Il donne d'une part les analyses, d'autre part des listes bibliographiques, d'ailleurs souvent également raisonnées; dans l'une et l'autre section, les plantes économiques de la zone tropicale se sont vu assigner des chapitres spéciaux : pp. 133-144 et 251-255].

2e Année — N° 16 — 31 Oct. 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAÏS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

**Le Numéro : 2 *francs***

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE ET TUNISIE, ÉGYPTE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 289.***

**Abonnements et Vente au Numéro** — A la NOUVELLE IMPRIMERIE, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e. Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste. *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** — *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2. *37, rue St-Lazare*, à l'IMPRIMERIE, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences**
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (Declerck-Sacré Sucr, 33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W. — Karlstrasse, 11).
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).
à Mexico : Librairie *Vve Bouret* (14, Cinco de Mayo)

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14**

2e Année N° 16. 31 Octobre 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

Journal d'Agriculture Tropicale

## Machines pour découper le Caoutchouc.

Ces machines sont spécialement destinées aux négociants qui font le commerce du caoutchouc brut, et ont pour objet de les mettre à l'abri de la fraude. Elles sont établies généralement pour être actionnées à la main, et deux hommes peuvent mener la machine figurée ci-dessous ; mais, si on le désire, on peut en construire, au même prix, pour être commandées par vapeur ou par toute autre force motrice.. De même pour les affaires de petite importance, la maison construit une machine à disque unique, qui coûte moitié moins et qu'un seul homme suffit pour faire marcher.

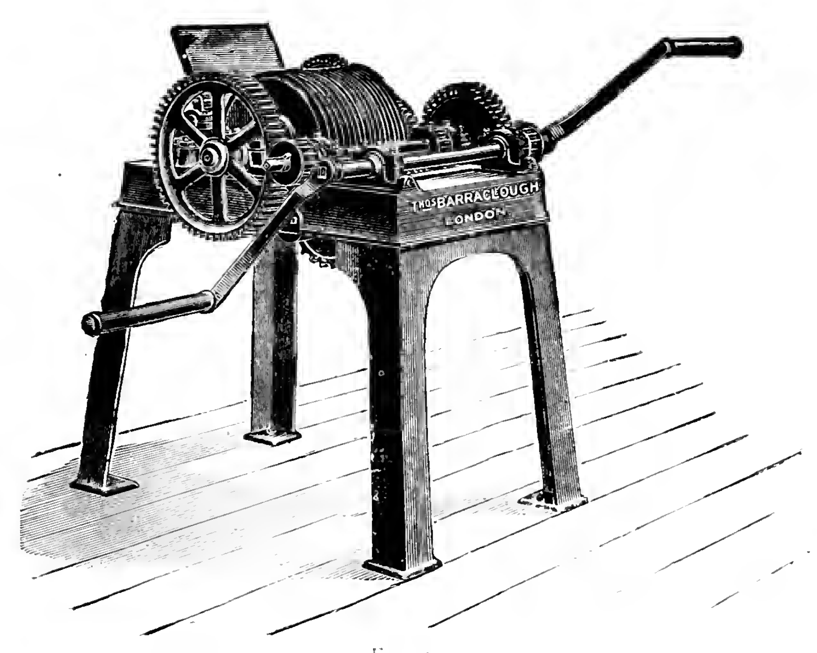



Fig. 19.
Machine de BARRACLOUGH, pour débiter le caoutchouc en tranches.
Type à disques multiples.

Dans les contrées productrices de caoutchouc, les négociants ont souvent à souffrir de ce que la matière brute qui leur est fournie, contient des corps étrangers variés, et de fortes quantités d'eau. — Les machines débitent le caoutchouc en tranches minces, et permettent ainsi au marchand de savoir exactement ce qu'il achète ; elles facilitent la purification du caoutchouc et sa dessiccation. Enfin, le caoutchouc, préalablement découpé à la machine, est plus facile à emballer en ballots réguliers, et compacts à l'abri de l'action détériorante de l'air.

Dans la machine figurée le débitage en tranches est assuré par un certain nombre de disques d'acier d'une qualité toute spéciale, à bords très aiguisés. Le caoutchouc est introduit dans la machine contre la planche d'alimentation, que l'on voit en haut et à gauche du dessin. Les couteaux-disques le

saisissent, le débitent, et les morceaux tombent sous la machine, dans des paniers. Les disques peuvent être placés à des distances variables, selon l'épaisseur des tranches que l'on veut obtenir.

La capacité de la machine est considérable. Il n'est cependant pas possible de fixer un chiffre, car tout dépend de la qualité du caoutchouc et de l'habileté de l'ouvrier.

Il est essentiel que les disques marchent toujours dans l'eau, afin de faciliter leur action et d'éviter une usure excessive de l'acier. Pour entretenir les disques en bon état, le constructeur fournit d'ailleurs, avec la machine, un outil affuteur, permettant de les aiguiser *en place*. La manière de procéder est fort simple : on fait marcher la machine à vide et on tient l'outil contre les disques jusqu'à ce qu'ils aient atteint le degré voulu d'acuité.

Le poids de la machine est de 385 kg. brut (295 kilos net). Son prix (avec affuteur et deux disques de rechange), 49 livres 15 shillings, rendue en gare de Londres, Hull ou Liverpool.

Le commerce d'exportation des pays caoutchoutiers éprouvait un réel besoin d'une machine de ce genre. A preuve, ces chiffres relevés dans le « India Rubber World » de mars 1902 : La seule maison Witt & Co. de Manaos (Brésil) a exporté en 1901 plus de 7.000.000 livres de caoutchouc, et c'est à la main qu'il a fallu couper en deux chaque boule et chaque « biscuit ». Une photographie reproduite dans le même numéro, montre la cour de la maison Witt & Co., remplie d'ouvriers occupés à ce travail excessivement pénible et cependant indispensable, autant pour des raisons de contrôle et de triage que pour faciliter l'emballage en caisses.

Quiconque a eu l'occasion de couper du caoutchouc avec un canif, fût-il excellent, se rendra compte aisément de l'extraordinaire dépense de main d'œuvre que représente, dans ces conditions, le découpage de 7.000.000 kg. de marchandise. Les machines de Barraclough constituent donc un progrès notable.

Nous serions curieux de savoir si elles ont trouvé leur application dans les pays qui produisent du caoutchouc de Castilloa, c'est-à-dire en particulier dans l'Amérique centrale ; de même, en Afrique, pour le caoutchouc des lianes.

Peut-être un jour ces machines, ou quelques autres pareilles, rendront-elles aussi des services dans les exploitations de caoutchouc cultivé.

# La Panification du Riz

Par M. H. Neuville.

Les dernières années du siècle passé ont vu la culture du Riz prendre dans la Louisiane un essor inattendu ; les méthodes les plus rationnelles ont été appliquées à cette culture, et l'on s'efforce maintenant de propager le plus possible la consommation de ce riz, sous toutes les formes qu'il peut revêtir. De puissants organes ont été créés dans ce but ; leurs travaux ont été mentionnés dans ces colonnes mêmes (« J. d'A. T. », n^os 7, 8, 9, 10). C'est ainsi que la revue « Rice Industry » a été récemment amenée à aborder la question si importante, et qui est loin d'être nouvelle, de la panification du riz.

En principe, et aussi en pratique, une véritable panification de cette céréale est impossible. Cette opération suppose la présence d'une certaine quantité de gluten, qui donne à la pâte son élasticité et lui permet de lever ; or cette substance ne se trouve pas en assez grande proportion dans la farine de Riz pour en permettre la panification, aussi est-ce par addition à des farines de froment que M. W. A. Harris propose d'utiliser le riz. Les raisons et les procédés mis en avant par cet auteur sont assez intéressants pour arrêter notre attention.

Les consommateurs, Européens aussi

bien qu'Américains, exigent un pain parfaitement blanc ; c'est pourquoi les procédés de meunerie tendent actuellement à l'obtention des farines les plus blanches, sans préoccupation de la perte en valeur nutritive réalisée par ce blanchîment à outrance. La question n'est pas d'obtenir un pain nourrissant, mais beau, et surtout très blanc. Le pain bis, fait avec des farines moins parfaitement blutées, est plus riche en azote et par conséquent plus nutritif, mais l'usage le fait de plus en plus rejeter de l'alimentation.

W. A. Harris s'est demandé si l'on ne pourrait, en ajoutant de la fleur de riz aux farines de froment imparfaites et de couleur foncée, blanchir celles-ci et les rendre propres à la confection d'un pain aussi blanc, mais plus riche, que le pain ordinaire. Ses essais paraissent avoir réussi. Il additionne un baril de farine de froment dite inférieure, foncée et commune, de 50 livres de fleur de riz, ce qui fait une partie de riz pour trois de froment, soit 25 o/o de riz dans la masse totale. Une fois réduite en pâte, celle-ci, dit Harris, est aussi blanche que si elle avait été faite de la meilleure marque de fleur de froment, et l'économie réalisée est d'environ 30 o/o; en outre, le pain fait avec cette pâte possède de nouvelles qualités nutritives et gustatives.

Il y aurait là une issue pour toutes les sortes inférieures de riz, les meilleures restant assurées d'une consommation directe. La possibilité d'accroître ainsi les débouchés de cette céréale seraient considérables. D'ailleurs, pendant la guerre entre les Etats d'Amérique, les fermiers des provinces productrices de riz convertissaient, paraît-il, celui-ci en farine, et en fabriquaient un pain léger, sain, et agréable. Nous ne savons de quelle manière ils obtenaient la panification de ces farines de riz, mais il est à peu près certain que c'était par addition à des farines ordinaires, plus riches en gluten.

Les essais de panification du riz sont du reste encore plus anciens, et ont été plus étudiés qu'on ne le croit peut-être maintenant. En effet, dès l'année 1834, Arnal soumettait à l'examen et au jugement de l'Académie de Médecine de Paris un pain composé de deux parties de riz cuit dans 13 parties d'eau, pétries avec deux parties de levain de pâte et 13 parties de froment, en y ajoutant, pendant le pétrissage, un peu de sel et de levûre de bière. Le tout, cuit convenablement, donnait un peu plus de 25 livres de pain, « ce qui est un rendement de un quart plus fort que le pain ordinaire. »

Une commission composée de Chevallier, Desgenettes et Mérat, fut chargée d'étudier ce pain. Elle le trouva blanc, bien aérolé, léger, savoureux, ne différant en rien du pain de boulanger bien fait, et n'hésita pas à s'en nourrir pendant une semaine. La nécessité d'une assez grande quantité d'eau pour la fabrication de ce pain provenait, dit Mérat, de la sécheresse naturelle du riz ; le froment renfermant plus d'eau de végétation, il se trouvait tout autant d'eau dans le pain ordinaire que dans le pain de riz d'Arnal. Cette considération est de peu d'importance, et l'on sait même ; maintenant, que la teneur en eau du riz et du blé est à peu de chose près la même, ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle atteint 16.51 o/o dans certains blés, contre 13 à 14.6 o/o dans le riz.

Le pain d'Arnal se conservait frais pendant assez longtemps. Quant à sa valeur nutritive, elle était jugée, par la Commission, surtout d'après la teneur élevée du riz en fécule (97 o/o contre 71 o/o dans le froment et 30 dans la pomme de terre, Mérat), ce qui constitue un élément insuffisant d'évaluation. Parmi les déductions tirées de cet élément, certaines étaient peut-être exagérées; quoi qu'il en soit, le pain de riz d'Arnal avait d'incontestables qualités, aussi le rapport des commissaires, lui fut-il entièrement favorable.

L'Académie hésita cependant à ratifier pleinement ce rapport « et remit à se prononcer à une date ultérieure ». Elle hésita surtout, dit Mérat, à déranger des habitudes prises, dans la crainte de troubler la boulangerie et de provoquer des émeutes populaires si fréquentes alors.

Cette tentative gagnerait à être reprise, et nous espérons que celle de W. A. Harris aura plus de fortune, aux Etats-Unis, que celle d'Arnal n'en eût en France.

Rappelons néanmoins que tous ces essais laissent de côté, et bien à tort, un mode d'utilisation du riz qui, avec un peu d'habileté commerciale et de faibles capitaux, serait susceptible, lui aussi, de créer aux riz, même inférieurs, un débouché appréciable. Je veux parler de la fabrication des pâtes alimentaires, telles que les Extrême-Orientaux les préparent depuis un temps immémorial. Ici, les essais ne sont plus à faire, et le résultat, tel qu'il est obtenu, est assez satisfaisant pour que des millions d'êtres humains trouvent dans les « vermicelles de riz » un élément important de leur nourriture. Peut-être les occidentaux comprendront-ils à leur tour le parti qu'ils pourraient tirer de cette industrie, qu'ils se bornent, pour le moment, à ignorer.

H. Neuville.

# Moissonneuses pour Canne à sucre

La récolte au coutelas. — Appareils mécaniques : Herbert Paul, J. A. Smith, J. A. Edwards, S. B. L. Faldt.

Par F. Main.

Jusqu'à présent, la récolte de la canne s'est toujours faite à la main, tige par tige, au moyen d'une sorte de sabre d'abatis, à forte lame, solidement enmanchée dans un manche assez court. Les figures ci-contre représentent quelques uns de ces instruments dont la forme varie selon le pays.

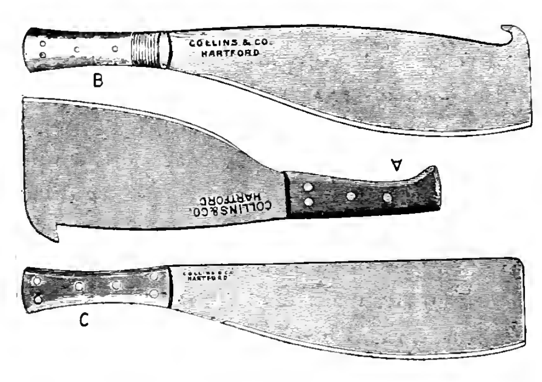



Fig. 20.
Couteaux à canne.
(B, forme de la Lousiane; C, forme de Cuba)

Ce mode de récolte étant, en raison même de l'instrument employé, assez lent et par conséquent coûteux, on a songé depuis longtemps à le remplacer par un procédé mécanique.

Il ne faut pas cependant que le mot « moissonneuse » évoque l'idée d'une de ces machines assez complexes usitées pour d'autres plantes, et, en particulier pour le maïs; cette dernière graminée n'a, en effet, aucun rapport avec la canne à sucre au point de vue de la facilité de la récolte. Outre que dans les régions où la moisonneuse à maïs est employée, les plantes sont en lignes espacées de 0 m. 75 à 1 m., la tige est verte et tendre à la maturité; avec la canne, au contraire, on se trouve en présence d'une tige ligneuse, très dure. Les différents appareils construits et proposés jusqu'à présent sont donc tous des outils portatifs, d'un faible poids, et agissant sur une seule tige à la fois, au moyen d'une scie, d'un disque ou d'un couteau, mus mécaniquement.

Le premier dont nous parlerons est absolument portatif; c'est celui de M. Herbert Paul, expérimenté au Queensland et dont la construction se fait aux Etats-Unis.

Il se compose de deux parties : l'outil coupeur proprement dit, et l'appareil producteur de force motrice. Ici, c'est l'air comprimé qui est employé : Après quelques essais, notamment celui d'un couteau denté et celui d'une scie circulaire, l'inventeur s'en tint au couteau simple, animé d'un mouvement alternatif. En effet, dans les deux premiers cas, la force nécessaire pour maintenir l'outil; contre le tige à couper était beaucoup trop considérable, ainsi que la puissance exigée pour imprimer le mouvement à l'outil enfin, l'affutage des dents des scies était trop fréquent, les scies s'émoussant rapidement au contact de la terre.

La vitesse du couteau ordinaire adopté est de 500 à 1.000 coups par minute; à cette allure, il faut deux secondes pour couper

une tige. L'ouvrier appuie simplement l'outil contre le pied de la canne et embraie; l'effort nécessaire est très faible, l'outil ne pesant que 6 livres (2 kg. 750).

La force motrice est fournie par un puissant compresseur d'air, très ramassé, qui suit le ou les opérateurs. Ce compresseur peut en effet être attelé sur deux outils, dont l'un peut servir à couper la canne et l'autre à l'étêter, l'étêtage pouvant être fait avec le même instrument, avant ou après la coupe de la tige. Il est difficile d'évaluer l'avantage économique de cette moissonneuse, mais on compte qu'il faut environ 4 fois moins de temps qu'au sabre d'abatis. De plus, ce travail est moins pénible, et pourrait être plus facilement accepté par les Européens. Cet appareil déjà expérimenté au Queensland, doit y faire l'objet de nouvelles expériences.

Cette machine se trouve au Queensland en présence de celle de M. J. A. Smith, de Bundaberg, qui semble également avoir eu un certain succès. Celle-ci ne se porte pas à la main ; elle doit être montée sur un léger bâti, traîné par un cheval. Nous n'avons sur cet appareil que peu de détails; nous pouvons seulement dire que la force motrice peut être à volonté la vapeur ou l'électricité ce qui laisse à supposer que l'appareil est mû par courroie — et que la machine peut être montée avec un, deux, trois ou quatre outils coupeurs; enfin, que dans un essai public fait sur la plantation Qunaba, à Bundaberg, la vitesse du travail fut de 22 tiges en 10 secondes, soit environ 15 tonnes 3/4 à l'heure. Cette machine permet de couper avec une égale facilité les tiges dressées ou couchées, aussi près du sol que l'on veut, et au besoin même au-dessous de la surface du sol.

Nous mentionnerons enfin deux instruments qui ont pris rang récemment parmi les moissonneuses de canne, et qui nous sont révélés par les brevets de James Augustus Edwards, de Mackay (Queensland) et de Sören Bonet Lorentsen Faldt, de Bundaberg (Queensland).

Le premier de ces appareils est l'œuvre d'un planteur de canne à sucre. Ici encore c'est un couteau qui agit; il est placé horizontalement sur un disque formant contreplaque et suspendu à un léger bâti mobile. Le résumé du brevet signale deux roues et deux poignées, ce qui porte à croire que l'ensemble a l'aspect d'une brouette à deux roues. La contreplaque est reliée à un levier à portée de l'opéreur. Celui-ci pousse l'appareil contre la tige à couper et agit sur le levier en provoquant la détente d'un ressort qui pousse vigoureusement le couteau en avant.

Un dispositif accessoire permet l'adaption d'une came pour ramener le couteau en arrière lorsqu'on veut actionner l'instrument au moteur.

L'emploi d'un ressort simplifie évidemment la machine en ne rendant pas nécessaire la production séparée de la force motrice, comme dans les moissonneuses ci-dessus mentionnées; mais il semble que l'effort à vaincre pour bander ce ressort, qui doit être très puissant, soit considérable.

Aucun résultat d'expériences n'ayant encore été publié, au moins à notre connaissance, il importe de réserver toute appréciation jusqu'à nouvel ordre.

L'autre machine, celle de S. B. L. Faldt, est plus directement inspirée par les moissonneuses à céréales. Elle est montée sur deux roues et poussée par des chevaux. Sur le bâti se fixe le moteur proprement dit, qui peut être quelconque. En avant se trouve une large fourchette qui amène les tiges à des couteaux robustes, recourbés, qui tournent autour d'un axe vertical, derrière des doigts fixes. Les tiges coupée sont reprises par des chaînes et entraînées horizontalement, au-dessus de la machine, vers un couteau étêteur, à axe horizontal, qui coupe la partie supérieure de la canne. Avant d'être mises en gerbes par un collecteur rotatif, les tiges passent devant un deuxième couteau à axe horizontal qui enlève les têtes des cannes les plus courtes qui ont échappé à l'action du premier couteau. Lorsque le berceau contient un certain nombre de tiges, il s'abaisse sous leur poids et les dépose à terre.

Nous n'avons malheureusement pas pu nous procurer de dessins d'aucune de ces quatre machines; d'ailleurs il est possible

que les deux dernières n'existent encore que sur papier. Les deux premières, au contraire ont été construites et fonctionnent.

Il est à remarquer que presque toutes les recherches récentes faites dans ce sens l'ont été en Australie et aux îles Hawaï, et que les Etats-Unis semblent plutôt en retard dans cette voie. C'est que la question des ouvriers a infiniment plus d'importance dans les deux premiers pays, où des causes politiques et économiques rendent la main d'œuvre extrêmement rare, chère et, surtout irrégulière.

F. Main
Ingénieur-Agronome.

# Questions agricoles Antillaises

L'élevage de bestiaux dans les exploitations de jus de citron. La fonction spéciale des porcs. — Difficulté de conservation de la farine de manioc. — Un système d'assolement pour la canne à sucre. Etc.

Lettre de M. Paul des Grottes.

M. Paul des Grottes nous envoie une longue lettre dont une partie fait suite à son article de septembre (n° 15), tandis que le reste résume des conversations que nous avons eues ensemble, touchant diverses questions agricoles martiniquaises. Plusieurs passages sont de nature à intéresser vivement les lecteurs du Journal. Nous les donnons tels quels, et n'y avons ajouté que des entêtes :

**Jus de citron et élevage des bestiaux.** — « Cher Monsieur, en vous communiquant la note que vous m'aviez demandée au sujet de l'exploitation des citronniers à la Dominique, j'ai omis d'y mentionner un détail qui a son importance comme vous en jugerez. Il s'agit de l'utilisation des déchets de fabrication du jus de citron — du résidu restant après le broyage des fruits — pour la nourriture des bestiaux.

« A la Dominique, on sert ces déchets aux bœufs qui, après avoir traîné les lourdes charrettes de citron, restent en repos, attachés à l'ombre, pendant les heures chaudes de la journée — de dix heures du matin à deux heures de l'après-midi ; — pendant lesquelles ils se délectent de cette nourriture d'ailleurs peu substantielle, et aux pourceaux, qu'on laisse courir librement dans les plantations avec les autres bestiaux.

« C'est que toute plantation de citron un peu sérieuse comporte aussi l'élevage des bestiaux. Bœufs de travail, vaches laitières, chèvres et moutons paissent en effet librement sous l'ombre des citronniers et entretiennent en même temps le terrain dans un état suffisant de propreté, en le débarrassant des grandes herbes qui nécessiteraient, sans cela de fréquents coutelassages. Les pourceaux, par leurs labours incessants, ameublissent le sol à coup de groin, et contribuent par là à sa fertilité.

« De pareils procédés de culture et d'élevage sembleront sans doute paradoxaux aux agronomes européens, mais, il n'y a là rien que de très logique pour qui connaît la végétation luxuriante des pays chauds où l'herbe pousse abondamment, pour qui connaît surtout le danger de ce soleil de plomb des Antilles pour les animaux enfermés sans abri dans les pâturages découverts.

« A ce propos, je me rappelle que M. Nollet, le regretté directeur du Jardin botanique de Saint-Pierre, qui était chargé par la Colonie d'inspecter les nouvelles plantations de café en vue de la distribution des primes que le Conseil général avait votées pour ces cultures, me racontait un jour avoir vu dans une de ses tournées, chez un petit propriétaire, une plantation de café fort originale : C'était les cochons qui, à peu de chose près, étaient chargés de tous les soins de culture, et les caféiers, n'en recevant guère d'autres, avaient cependant très bonne mine et produisaient beaucoup, malgré le labourage intensif de ces infatigables chercheurs de vers. Bien entendu, je cite seulement pour mémoire ce mode de culture plutôt sommaire, sans vouloir le préconiser.

« A la Martinique on pensa aussi au citron. Au commencement de l'année courante, un anglais de la Dominique, M. Lockart, de Roseau, voulut fonder dans cette île une société par actions, pour l'éta-

blissement d'une vaste exploitation de citrons dans cette colonie. Naturellement — et c'est pour cela que je vous cite le fait à cette place — M. Lockart avait joint à son projet, comme annexe nécessaire de la fabrication, une porcherie.

« L'éruption du volcan est venue malencontreusement troubler ces beaux projets. Cependant, je crois savoir qu'on ne les a point perdus de vue, quoique les événements derniers aient beaucoup paralysé dans cette colonie l'élan très prononcé qui s'était d'abord manifesté vers cette cultre.

« La dernière fois que je vis M. Lockart, ce fut à Fort-de-France, le matin du 20 mai, jour de la fameuse éruption du volcan qui causa une si grande panique par toute la ville. Les habitants fuyaient affolés dans toutes les directions avec des gestes de délire et de désespoir. Pendant que je considérais ce spectacle étrange, je me trouvai tout à coup nez-à-nez avec M. Lockart qui déambulait dans la rue avec son flegme imperturbable d'Anglais. Il y eut quelques minutes de conversation, nous parlâmes du projet de citronnerie et M. Lockart m'exprima l'espoir qu'il avait dans sa réussite, malgré les désastres actuels. « C'est ce qui vous sauvera de la ruine » me dit-il avec un accent de conviction profonde. En effet, nos denrées naturelles, sucre et rhum, sont complètement avilies sur le marché mondial, et, comme une planche de salut, s'offre à nous cette culture nouvelle, pour tenter de relever notre agriculture et notre industrie agonisantes.

« Mais, déjà, la situation était intenable dans la rue, et nous dûmes nous quitter là-dessus. Nous étions aveuglés, suffoqués par la cendre volcanique qui pleuvait drû comme une neige grise. J'allai chercher un abri, car le nuage de cendre, cause de tant de panique, roulait à quelques cents mètres seulement au-dessus de nos têtes, avec un aspect fantastique et des lueurs sinistres. Il y avait à craindre une pluie de pierres qui put blesser les passants dans la rue.

« J'attendis quelques instants. Des crépitements sonores sur les toits et les dalles des maisons vinrent bientôt justifier mon appréhension. Mais, ce phénomène fut de courte durée, car, le nuage qui filait avec une grande rapidité, dépassa bientôt la ville et alla se perdre à l'horizon. »

**Farine de manioc.** — « Vous aimez le bavardage et le décousu, dites-vous; eh bien! je vais vous servir à souhait, et passe de plain-pied du citron au manioc.

« Dans la *Partie Commerciale* de votre numéro du 30 septembre dernier, page 278, il est question d'un débouché éventuel de la farine de manioc dans le commerce européen. Ces messieurs du Département d'Agriculture Imperial des Antilles Anglaises, que vous citez à ce propos, me semblent avoir perdu de vue la principale question qui est celle de la conservation si difficile de cette denrée, qu'il s'agit de ne pas confondre avec le tapioca ni avec la fécule de manioc. Aux Antilles, tout le monde est d'accord que la farine de manioc ne saurait, en général, se conserver plus de deux ou trois jours après sa fabrication ; car elle entre très vite en fermentation.

« Quelques personnes arrivent cependant à la conserver une quinzaine de jours et même un mois en l'enfermant, toute chaude encore après la cuisson, dans des dames-jeannes (sorte de grands flacons en verre, d'une contenance de dix litres environ) qu'on bouche hermétiquement. C'est même de cette façon que les noirs de la Guyane, si friands de cette nourriture, arrivent à la transporter jusqu'aux placers où ils vont chercher l'or.

**L'assolement manioc — canne à sucre.** « La difficulté de conservation de la farine de manioc a été la causse de ce qu'on n'ait jamais pu procéder en grand à la culture de cette racine aux Antilles, où, à la rigueur, la farine trouve un certain débouché, même sur place. Seuls les petits propriétaires ont pu se livrer jusqu'ici à cette culture.

« Autrefois, du temps de l'esclavage, on cultivait le manioc sur les habitations (nom que l'on donne aux propriétés importantes aux Antilles) et cette culture allait de pair avec celle de la canne, sans la gêner ; au contraire, le manioc est une des plantes les mieux assolantes pour la canne à sucre. La farine servait à la nourriture des esclaves.

« A ce propos, laissez-moi vous raconter un fait très intéressant que je tiens d'un vieil habitant. Il s'agit de l'âge ancien où la terre, n'étant pas encore épuisée par des récoltes successives, produisait abondamment et sans engrais. Un brave paysan, originaire de la Gascogne, et qui dirigeait une des grandes habitations du Nord de l'île, imagina alors un procédé de culture qui n'est pas banal, comme bien vous verrez :

« Il avait partagé toute son habitation en parcelles de superficies égales entre elles et ayant la longueur des champs de culture, de telle sorte que les parcelles en culture alternaient avec les parcelles en jachère. Les cannes étant plantées en rangs distants de 1 m. 50 les uns des autres, chaque parcelle, de dix rangs seulement, avait donc 15 mètres de large. Il avait décoré cela du nom pompeux de « système décimal », par allusion aux dix rangs de canne contenues dans chaque parcelle cultivée.

« Or, pendant que la parcelle en jachère s'assolait par la végétation spontanée de toutes les plantes qui poussent naturellement aux pays chauds — ce qu'on appelle aux Antilles *repos* de la terre — il l'amendait encore en y accumulant tous les déchets de culture des parcelles adjacentes : herbes sarclées, feuilles sèches enlevées aux cannes, etc. C'était une fumure à long terme qui durait quelques années pendant lesquelles on faisait plusieurs récoltes consécutives sur la parcelle cultivée, et, quand le moment était venu de laisser cette dernière *reposer* à son tour, la parcelle voisine se trouvait ainsi parfaitement amendée et toute prête à produire de belles récoltes.

« Le système offrait encore cet avantage qu'il n'y avait pas à charroyer les plants : on les prenait à côté. Remarquez vous avec quelle simplicité et élégance le bon paysan était arrivé à éliminer un des plus grands soucis en agriculture coloniale, celui occasionné par les difficultés de charroi.

« C'est là tout un problème, en effet, dont la solution si pratique mérite, d'être mentionnée ici.

« Plus de fumier à charroyer, plus de plants non plus, rien que des travaux sur place, à part la récolte à enlever. Il faut avoir conduit une habitation aux Antilles, pour savoir ce que cette question de transport vous occasionne d'ennuis, d'imprévus et de déboires : Ce sont des chemins qui se défoncent tout d'un coup, à plus d'un mètre de profondeur, par l'action corrosive de pluies torrentielles ; et voilà paralysé l'enlèvement de la récolte. Ce sont des engrais qu'il faut porter dans les champs, des plants à charroyer à de grandes distances, qui, mis en dépôt le soir, à mi-route du lieu de destination, sont balayés par des averses nocturnes et précipités au fond des ravines, etc. C'est, enfin, l'entretien et la nourriture si dispendieux des animaux destinés à ces nombreux charrois !

« Et ne croyez-vous pas qu'on aurait avantage à adapter cette méthode à d'autres cultures où plus d'un trouveraient par là grand profit?

« Mais, notre ingénieux agriculteur ne prétendait pas seulement économiser son temps et sa peine, il poursuivait encore une augmentation de récolte. Les rieurs ne furent pas d'abord de son côté, paraît-il, car, en définitive, son problème consistait à faire qu'un champ diminué de moitié, quant à la superficie, produisit autant que s'il fut demeuré entier.

« Le temps se chargea, cependant, de justifier ses calculs et de le venger de ses détracteurs, car ses premiers résultats furent égaux aux meilleurs rendemeuts obtenus alors ; et, il prétendait les dépasser, quand la mort est venue le surprendre en si bonne passe de succès.

« Son système fut enterré avec lui, et plus jamais on n'en entendit parler. Ce qui prouve combien, en agriculture et, en agriculture coloniale, surtout, les innovations éprouvent de difficulté à se faire admettre.

« A cette méthode si sensée je ne reproche qu'une seule chose, c'est que, par l'accumulation des débris végétaux sur les bandes en jachère, et par l'existence même de celles-ci, elle crée, à proximité des cannes, des lieux favorables au développement et à la propagation des rats et des insectes qui sont les pires ennemis de la canne. On sait avec

quel soin jaloux on sarcle, aux Antilles, les abords d'un champ de cannes; c'est précisément pour se prémunir contre ces ennemis.

« Il y aurait un moyen de remédier à cet inconvénient (et je reviens par là à mon sujet), ce serait de cultiver le manioc dans ces parcelles alternantes laissées en jachère; on aurait ainsi assolé la terre tout en la tenant propre par la culture. Le tout serait de s'assurer des débouchés suffisants pour les produits du manioc. »

Agréez, etc.

Paul des Grottes.

Paris, 6 octobre 1902.

# Le Rendement du Manioc

Dossier.

Un de nos abonnés les plus dévoués nous écrit qu'il se propose d'organiser à Madagascar, sur la côte Est, une grande culture de manioc, qui serait converti, dans une usine spéciale, en fécule destinée à l'exportation. Il est dans la période d'étude, et se désole de ne pas trouver dans les livres d'indications suffisamment précises sur le rendement à l'hectare.

On ne saurait nier que Semler, par exemple, semble avoir recueilli sans critique des indications extrêmement imprudentes. Cet auteur, d'ordinaire si circonspect, a fait là un travail empreint de légèreté et qui, cité et plagié à l'infini, doit avoir causé pas mal de mécomptes.

Les rédacteurs de la nouvelle édition (1900) n'ont pas l'air d'avoir remarqué le décousu de ce chapitre dont le style même est embrouillé et contradictoire. Voici la traduction de ce passage de Semler (v. II, p. 787) :

« En ce qui concerne les rendements du manioc, les données de la bibliographie sont extrêmement variables, et certaines sont assurément exagérés. C'est ainsi qu'un planteur brésilien prétend cultiver, sur une surface de 220 mètres au carré, 40.000 plantes qui lui fourniront 40.000 kilos de farine. Que chaque pied produise 1 kilo de farine, c'est très possible, mais il reste à savoir comment fera ce planteur pour faire tenir 40.000 plants sur une aussi petite surface.

« D'après d'autres données, plus certaines, le rendement est de 4 à 6 kilos de tubercules par pied, et de 40.000 à 60.000 kilos par hectare.

« En Nouvelle-Calédonie, la récolte peut varier, d'une année a l'autre, de 25.000 à 250.000 kilos par hectare. Au Paraguay, on est très satisfait d'un rendement de 15.000 kilos et, en Floride, on récolte jusqu'à 75.000 kilos de tubercules par hectare. — Il ne faudrait pas confondre les tubercules et la farine, encore mélangée de fibres, avec la fécule.

« La richesse en fécule des tubercules varie autant que le rendement en tubercules; elle peut aller de 17 à 30 o/o; d'autre part, le rendement des tubercules en farine a été indiqué comme étant de 33 o o.

« En admettant un écartement d'un mètre entre les plantes, ce qui ferait 10.000 pieds par hectare, on peut compter sur un rendement moyen de 5 kilos de tubercules par pied, soit 50.000 kilos par hectare, ce qui correspond à plus de 15.000 kilos de farine ou 8.000 kilos de fécule. »

* * *

M. Paris, Président de la Chambre d'Agriculture de Cochinchine, nous écrivait à ce sujet, en juin 1902 :

« En Cochinchine, le manioc donne de 12 à 18000 kg. à l'hectare. La question des gros rendements de ces tubercules a fait, il y a deux ans environ, l'objet d'une demande d'enquête de la part de la chambre d'Agriculture de Saïgon. Le service de l'Agriculture de l'Indo-Chine y a procédé et les résultats en ont été consignés au « Bulletin Economique » qui avait, du reste, donné lieu lui-même à cette demande d'enquête,

en reproduisant sans critique une opinion — de Semler, je crois — annonçant des rendements de 40.000, 50.000 et 60.000 kg.

« Je n'ai pas ces documents sous la main, de sorte que je n'en parle que de mémoire, et que je puis faire erreur sur les détails; mais vous n'aurez pas de peine à retrouver toutes les pièces du débat dans la collection du « Bulletin Economique de l'Indo-Chine. »

* * *

M. Jean Vuillet, directeur de la station de Koulikoro (Soudan), fit un essai sur 3 ares, du temps où il dirigeait la station de Kati (même colonie) : il eut une récolte se calculant à 15 tonnes de tubercules par hectare; mais on sait combien il est dangereux, pour une entreprise industrielle, de baser ses devis d'exploitation sur des expériences d'aussi petite dimension: le chiffre à l'hectare, que l'on obtient par multiplication, n'est pas nécessairement le même qu'on aurait observé réellement sur un hectare, dans des conditions identiques.

* * *

M. Jumelle (*Cultures coloniales*: *Plantes alimentaires*, p. 57) donne des chiffres qui valent la peine d'être cités :

« Les diverses estimations sur le rendement d'un hectare, sont loin de concorder, ce qui ne peut surprendre, puisqu'il s'agit souvent de diverses variétés, dont la production est variable.

« On prétend qu'aux Etats-Unis, en Floride, la culture du camanioc donne, pour un hectare, de 25.000 à 420.000 kilogrammes. En Nouvelle-Calédonie, on indique (Le colon de Nouvelle-Calédonie) 42.000 kilogrammes, un hectare contenant six mille à sept mille pieds, et un pied fournissant, après dix-huit mois, 5 à 6 kilos de tubercules.

« Au Brésil, on récolterait fréquemment, pour la même surface, 100.000 kilos de manioc.

« A la Réunion, on admet 25.000 à 30.000 kilos.

« A Madagascar, les nombres cités varient de 15.000 à 50.000 kilos. D'après les données qui paraissent les plus sérieuses (Rapport de la commission indigène 1898), on plante environ 20.000 boutures à l'hectare, en sol ordinaire, et le rendement est de 14.300 kilos. Avec l'engrais, on ne met plus que 14.500 boutures, pour la même surface, et la récolte est de 29.000 kilos. »

* * *

Le chiffre le plus élevé que nous ayons rencontré, est celui de M. G. Niederlein (*La Yuca ó la Mandioca*. San José de Costa-Rica, 1896) : « Jusqu'à 15 kilogrammes par pied; 180.000 kilogrammes à 300.000 kilogrammes à l'hectare ».

* * *

Dans notre cahier de janvier (n° 7), nous avons publié une note de M. Poulain sur la culture du manioc à Pondichéry, d'où il résulterait que dans ce pays le rendement se maintient entre 3 à 6 tonnes à l'hectare) 3 à 4 livres de tubercules par pied; 2.500 à 3.000 pieds à l'hectare.

* * *

M. H. W. Wiley, chef de la section chimique du Département d'Agriculture des Etats-Unis, qui envisage plus particulièrement les conditions qui existent en Floride, conclue à des rendements variant de 10 à 20 tonnes à l'hectare, pour des cultures bien soignées et bien fumées. Nous avons publié dans notre cahier de mai (n° 11) le chapitre *Rendement en racines, en amidon et en glucose*, où il soumet à une critique plutôt sévère certaines assertions qui indiquaient pour cet état des récoltes de 40, 50 et 60 tonnes à l'acre, soit presque 100.000, 125.000 et 150.000 tonnes à l'hectare.

* * *

De la confrontation de ces divers témoignagnes, nous déduisons que provisoirement et jusqu'à preuve du contraire, notre ami de Madagascar fera toujours bien de ne pas compter sur plus de 15.000 kilogrammes de tubercules à l'hectare. Mais à 15.000, y a-t-il avantage à s'en occuper, pour un Européen ?

Nous répétons l'appel adressé à nos lecteurs dans notre cahier de mai : Que ceux d'entre eux qui posséderaient des chiffres précis sur la question en discussion, veuillent bien nous les communiquer. Nous avons un abonné qui cultive le manioc en grand dans la province de Wellesley (Presqu'île de Malaca), et un autre qui étudie, sur la côte orientale d'Afrique, au Mozambique, un projet identique à celui de notre ami de Madagascar.

Enfin, il y a à Paris en ce moment des personnes qui ont fourni, il y a deux ans, un effort d'une certaine importance, en vue de susciter de grandes cultures de manioc, avec féculerie centrale, en Indo-Chine. La direction du Jardin botanique de Rio de Janeiro, nos confrères du « Journal dos Agricultores » de la même ville, la direction de la Station agronomique de Campinas (Sao Paulo) devraient être à même de fournir aussi des renseignements utiles. Que chacun dise sans ambages ce qu'il a constaté par lui même; c'est dans l'intérêt de tout le monde.

# Le Rendement maximum d'un Gutta-Percha

(Une expérience de R. Schlechter).

«... Le 2 août 1901, nous atteignîmes la rivière Long Sele (dans l'Est de Bornéo), de là nous gagnâmes la rivière Long Dett. Le 15 août, nous arrivâmes à l'embouchure du Long Dett et le lendemain nous remontâmes le cours de cette rivière aussi loin qu'il nous fut possible. Aucun Européen n'était encore venu ici, pas plus que sur le Long Sele...

« Après quelques heures de marche à travers une épaisse forêt vierge, nous arrivâmes à l'endroit où se trouvait un grand arbre à gutta (Palaquium Gutta) connu des indigènes. Je le fis abattre à environ 1m. 50 au-dessus du sol. Son tronc mesurait 2m de tour (au niveau du sol, 2m. 53) : c'est, à ce que je crois, le plus grand arbre à gutta qu'on ait signalé jusqu'à présent.

« Pour saigner le tronc, les indigènes pratiquèrent des incisions circulaires, distantes de 1 pied à 1 pied 1/2 et réparties sur une longueur de 110 pieds : ils ne s'arrêtèrent qu'à l'endroit où commençaient les branches. L'instrument dont nous nous servîmes pour ce travail, est aussi simple que pratique ; j'estime qu'il pourra convenir très bien à la saignée des arbres à caoutchouc, dans les plantations. Il ressemble à un ciseau qui aurait la lame semi-cylindrique. Cet outil est enfoncé à l'aide d'un maillet en bois, et on opère exactement de la même façon qu'avec un ciseau. Le tranchant est très affilé, et c'est important car il n'y a que sur les incisions parfaitement nettes que la gutta s'écoule facilement. Je recommande cet instrument, bon marché et de construction facile, pour la saignée des *Castilloa* et des *Kickxia*.

Fig. 21.

« Le latex fut recueilli dans de grandes feuilles repliées.

« Le gutta ne commence à se montrer qu'au bout de deux heures. Celle qui reste dans les rigoles annulaires se présente ordinairement sous forme d'une masse floconneuse qu'on retire avec le doigt, ou mieux avec un racloir peu coupant et arrondi en avant.

« Le latex récolté comprend donc une partie coagulée spontanément. Pour coaguler le reste, le mieux est de mélanger le latex d'un peu d'eau et de le faire chauffer. Cette opération laisse d'ailleurs un résidu liquide contenant encore beaucoup de gutta ; les indigènes ne cherchent point à profiter de celle-ci. Je n'avais pas assez de temps pour faire des expériences méthodiques avec ce résidu mais j'en ai recueilli quelques bouteilles, de quoi reprendre mes recherches en Europe. Tout ce que je puis dire, c'est qu'un chauffage prolongé, même avec addition de différents acides (acide acétique, acide formique, acide chlorhydrique), ne produit presque pas d'effet.

« ... La masse coagulée, floconneuse, est ensuite pressée et, pendant qu'elle est encore chaude, les indigènes la piétinent sur une

planche ou sur une natte, de manière à lui faire prendre la forme d'une grande peau, qu'ils enroulent ensuite. Dans d'autres contrées, la gutta est pressée en formes de blocs arrondis ou en forme de saucisses. Pour empêcher l'oxydation, il est bon de faire des blocs aussi gros que possible, car plus ceux-ci sont gros, moins la surface exposée à l'air est considérable, proportionnellement.

« La quantité de gutta que je retirai de mon arbre, fut exceptionnellement élevée ; elle se monta à 4 kg. 250 ».

(Extrait abrégé du « Tropenpflanzer » de janvier 1902)

# Le Kapok ou Edredon végétal

Provenances. — Usages et marché. — Extension et caractère de la culture de l'Eriodendron anfractuosum.

D'après le Dr Greshoff.

Le représentant d'une maison de commerce de l'Afrique occidentale nous a soumis une gousse de fromager, en nous demandant si le duvet brun dont ce fruit est bourré pouvait être employé en filature, ce qui semble d'ailleurs tout à fait improbable d'après les essais publiés jusqu'ici.

Un abonné qui se livre à des essais agricoles en Guinée, nous entretient, d'autre part, de son intention de mettre à profit le duvet du fromager, pour l'emballage des bananes qu'il se propose de produire en grand, en vue de l'exportation à destination de France et d'Angleterre. La combinaison paraît ingénieuse.

Ni l'un ni l'autre de nos deux correspondants n'étaient nullement renseignés sur l'importance commerciale du produit dont il s'agit. Or, le fromager (*Eriodendron* est répandu aujourd'hui dans toute la zone tropicale, dans les deux hémisphères ; son duvet, utilisé comme rembourrage, est devenu article courant du grand commerce, sous le nom javanais de « kapok ». Depuis un certain nombre d'années, l'arbre est cultivé, à titre accessoire, dans les exploitations européennes des Indes Néerlandaises. Il est donc vraiment opportun de donner au grand public colonial quelques notions exactes et d'actualité, sur la production et le commerce du kapok ; nous les avons puisées dans le précieux ouvrage de M. Greshoff, *Schetsen van Indische Nuttige Planten* (Plantes utiles des Indes Néerlandaises). L'étude de l'éminent directeur du Musée Colonial de Haarlem mériterait d'être traduite en entier, mais les dimensions du « Journal d'Agriculture Tropicale » nous l'interdisent ; nous avons choisi de préférence les passages qui renferment des données d'ordre économique ; ce sont, en effet, ces derniers qui renseigneront le plus utilement les planteurs et explorateurs établis dans les pays où le kapok ne fait pas encore l'objet d'une culture de rapport, méthodiquement organisée.

**Genre et synonymie.** — Le genre *Eriodendron* DC. appartient à la famille des Malvacées et à la tribu des Bombacées. On en connaît 8 espèces, vivant presque toutes dans l'Amérique tropicale. Une seule, l'*Eriodendron anfractuosum* DC., se rencontre également un peu partout, dans l'Asie et l'Afrique tropicales : mais elle n'y existe probablement qu'à l'état cultivé. Le nom générique *Eriodendron* signifie « arbre à coton ».

L'*E. anfractuosum* DC. a plusieurs synonymes : *E. orientale* Steud., *E. Rheedii* Planch., *Bombax pentandrum* L., *B. orientale* Sprengl., *Ceiba pentandra* Gaertn., *Gossampinus alba* Ham.

A Java et dans les îles voisines, l'arbre est appelé Kapok ou Randoe.

On cite une dizaine de noms pour les Indes anglaises, cinq ou six pour les Philippines, etc.

Dans les colonies françaises, « fromager » est le nom courant.

**Variétés.** — D'après l'aspect du tronc, la couleur des fleurs et la forme des fruits, De Candolle a distingué 3 variétés. La variété des Indes occidentales (var. *caribæum*), serait caractérisée par ses fleurs roses et son tronc irrégulier, portant des renflements ; la variété des Indes orientales (var. *indicum*), par la couleur de l'intérieur des fleurs, qui est jaunâtre ; la troisième variété de De Candolle est celle d'Afrique (var. *africanum*).

Il semble cependant qu'aucun caractère bien distinctif ne différencie les arbres à kapok de différentes origines : les variations ne dépassent pas ce qu'on rencontre chez

tous les végétaux cultivés depuis longtemps sur un vaste territoire. C'est qu'en effet, on connait l'espèce *E. anfractuosum* au Mexique, aux Antilles, en Guyane, en Afrique, dans les Indes anglaises et enfin dans l'Archipel malais, où elle est devenue très commune.

**Caractères et usages du duvet.** — L'examen microscopique permet de distinguer immédiatement le kapok du coton. Le kapok se présente sous la forme de fils jaune clair, de 1 1/2 à 2 cm. de longueur, à section circulaire, non-rubanés, souvent repliés sur eux-mêmes, mais jamais enroulés en tire-bouchon. Le lumen du poil de kapok (qui est unicellulaire) est large et rempli d'air. La paroi est très mince, sans ornements, déformée et brisée par places. A la base, le poil est fortement épaissi et ridé ; au sommet, il est fort brusquement acuminé.

Un certain nombre de Bombacées (*Eriodendron*, *Bombax*, *Ochroma*, *Chorisia*) fournissent des fruits cotonneux. Bien que le kapok de Java soit à cet égard l'espèce la plus importante, le coton d'autres arbres et d'autres pays est également apporté dans le commerce sous les noms similaires, savoir : édredon végétal, ouate végétale, patte de lièvre, coton soyeux, duvet (français), vegetable wool, floss, treecotton, silkcotton (anglais); Wollbaumwolle, Pflanzendaunen (allemand), etc... C'est ainsi qu'à côté du Kapok ordinaire, on trouve dans le commerce le « kapok sauvage » des Indes anglaises et le produit du *Bombax Ceiba* L. de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud.

Aucune de ces espèces de « coton » ne peut être filée ni tissée dans de bonnes conditions: leur fibre est pour cela trop raide, trop lisse et trop peu résistante; il parait que, malgré cela, on a quelquefois mélangé le kapok au coton. Par leur élasticité et, leur légèreté, les différentes sortes de Kapoks sont toujours plus ou moins propres au rembourrage des oreillers, matelas, meubles, etc., en remplacement des plumes, du crin, de la ouate. On les emploie à cet usage en différents pays, et on obtient ainsi des lits agréables, frais et craignant peu les mites.

**Origines et extension de la culture pour le duvet.** — Pendant longtemps on ne regarda le kapok que comme un arbre de peu d'utilité : ce n'est que dans ces derniers temps que la bourre de kapok est devenue un article de commerce qui, même apporté en grande quantité sur le marché, se vend toujours facilement. Comme actuellement il devient nécessaire, pour les planteurs des Indes, de trouver à cultiver autre chose que du café, de la canne, de l'indigo etc., le kapok attire de plus en plus l'attention. Dans ces dernières années, les journaux et les revues de Java ont, à différentes reprises, montré le profit qu'on pourrait tirer de cet arbre. Un très bon article, écrit dans ce sens, a paru dans le « Indische Mercuur, » dès 1891 p. 639); cet article n'est certainement pas resté sans influence sur la culture sans cesse croissante du kapok à Java. En voici quelques extraits : « Avant même que les fruits du « randoe » soient arrivés à maturité, beaucoup de Chinois cherchent à s'en emparer, au besoin en les achetant. L'exportation de kapok en Chine doit être extrêmement élevée à en juger par la demande qu'en fait ce pays. On paye environ 10 cents (environ 20 centimes) pour 100 fruits secs. Un randoe adulte, obtenu de bouture, livre bien 5.000 fruits. Les sujets obtenus de semis produisent davantage. Cet arbre croit rapidement, et commence à porter des fruits dès la 2e année. Il ne demande aucun entretien, pousse même sur des sols très pauvres et n'est pas exigeant quant à l'eau. Un Chinois énergique de Solo (Java) disait: « Si je disposais d'une concession, j'y planterais des randoes sur une grande échelle et on verrait si je n'en tirerais pas plus de profit que ceux qui dépensent des milliers de florins dans les cultures courantes, dont les frais de toute nature absorbent les bénéfices. Si on plantait des randoes sur les montagnes dénudées du Sud, je suis certain que cette opération serait avantageuse ». Ces paroles sont signalées à l'attention de MM. les planteurs. En 1888, 1889 et 1890, les exportations de kapok en Chine doivent encore avoir été considérables, mais les Chinois tiennent la chose secrète car ils craignent la concurrence des commerçants européens. »

Il y a actuellement, dans la partie centrale de Java, une cinquantaine d'exploitations qui récoltent le kapok comme produit accessoire, quelques-unes même comme produit principal; tandis qu'il y a 10 ans, cinq seulement s'en occupaient.

D'après les chiffres officiels, l'exportation de kapok de Java s'est élevée à 1.888.689 kg. en 1895 et à 2.777.467 kg. en 1896. Des 38.586 balles qui ont été exportées en 1896, 25.161 ont été expédiées en Hollande, 8.159 en Australie, 745 en Chine et 216 en Amérique.

**Rendement et outillage**. — La récolte de kapok par arbre et par an peut, dit-on, varier de 1 kg. à 50 kg (?). M. Gresshoff a trouvé, pour le poids moyen d'un fruit sec, 26 gr. 8, dont 4 gr. 9 pour la bourre (kapok), 10 gr. 2 pour les graines (au nombre de 175), 10 gr. 3 pour la gousse et 1 gr. 4 pour l'axe.

Pour le nettoyage du kapok, on fait actuellement usage à Java de petits moulins en fer mus à bras et donnant chacun 2 piculs (1) de marchandise nettoyée par jour de travail. A chaque moulin sont employées 4 femmes pour recevoir la marchandise, remplir les sacs et les porter dans le « goedang » où ils attendent d'être pressés en balles (2). Quelques constructeurs européens ont entrepris la fabrication de machines perfectionnées pour nettoyer le kapok (3). Il faut se souvenir que pour l'expédition il est mauvais que le kapok soit trop fortement pressé.

**Prix**. — Voici quelles sont à peu près les cotes actuelles (4) :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Extra gezuiverd (nettoyé, extra)......... | $33\frac{1}{2}$ | à | 36 | cents | le 1/2 kilo |
| Goed gezuiverd (nettoyé, bon).......... | 31 | à | 33 | — | — |
| Secunda gezuiverd (nettoyé, 2e qualité). | 26 | à | 30 | — | — |
| Goed ongezuiverd (non-nettoyé, bon).. | $8\frac{1}{2}$ | à | $9\frac{1}{2}$ | — | — |
| Ordinair ongezuiverd (non-nettoyé, ordre). | 6 | à | 7 | — | — |

**Les importations en Hollande** se sont élevées, de 1878 à 1897, aux chiffres suivants (balles) :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1878 | 18.100 | 1883 | 14.800 | 1888 | 14.400 | 1893 | 16.900 |
| 1879 | 12.000 | 1884 | 10.800 | 1889 | 14.600 | 1894 | 18.450 |
| 1880 | 6.500 | 1885 | 16.000 | 1890 | 13.900 | 1895 | 21.530 |
| 1881 | 10.800 | 1886 | 6.300 | 1891 | 17.800 | 1896 | 32.380 |
| 1882 | 28.000 | 1887 | 16.500 | 1892 | 22.000 | 1897 | 24.746 |

**Huile**. — Les « Koloniaal Verslag » de ces dernières années appuient sur l'importance croissante que la culture du kapok prend à Java. Celui de 1895 rapporte que cette culture prit à cette époque une grande extension à Japara et Rembang, où l'on retire de l'arbre non seulement le duvet (Kapok), mais aussi un sous-produit important, les graines, qui sont achetées par les Chinois en vue de l'extraction d'une huile servant à falsifier l'huile d'arachide. A Tégal et à Kédiri, on se livre également à la préparation de cette huile, dans quelques plantations de tabac. Le propriétaire de l'huilerie Wedari (Japara) acheta aux indigènes, en 1895, environ 4 milllions de fruits de kapok et en retira 530 piculs de kapok (nettoyé) et 1000 piculs de graines; ces 1000 piculs de graines, ajoutés à 3.000 autres piculs achetés à des fournisseurs chinois, servirent à la préparation de 400 piculs d'huile et de 3.400 piculs de tourteaux.

**Culture industrielle en dehors de Java**. — Dans les autres îles des Indes Néerlandaises, les indigènes n'accordent pas encore une grande attention à la culture du kapok. C'est seulement à Palembang qu'on en trouve des plantations importantes, le long des rives de la Moesi, à Moesi Ilir et dans les contrées de Rawas. Là, le kapok constitue un grand article d'exportation, qu'on expédie surtout de la capitale (en 1895, 815 piculs exportés à Singapour). De Nias, on exporte de petites quantités de kapok, à destination de Sumatra.

On récolte également un peu de kapok dans la section Gorontalo (résidence Menado), mais là, ce produit n'est pas vendu à l'état brut, on en fait des matelas qu'on vend dans les Moluques.

Dans le Sud et l'Est de Bornéo, où le

(1) Le picul de Java vaut 61 kg. 220. N. de la Réd.

(2) Les balles sont généralement de 37 kg. pour le kapok nettoyé et de 80 kg. pour le kapok brut.

(3) On en trouvera dans les Annonces de ce Journal. N. de la Réd.

(4) Nous supposons que la note de M. Greshoff a été rédigée en 1898. N. de la Réd.

kapok ne dépasse pas le prix de 1 florin 75 (1) les 1000 fruits, cette culture ne se développe que lentement. Dans la partie ouest de Bornéo et sur la côte orientale de Sumatra, on importe du kapok de Singapour (en 1894, respectivement 210 et 326 piculs). Cependant pour la première de ces deux régions le Rapport colonial de 1896 indique également une petite exportation, égale à 240 piculs, dirigée sur Singapour.

Dans quelques exploitations de Sambas, on a commencé à cultiver le kapok comme produit accessoire.

Dans le gouvernement de Célèbes, cette culture n'a d'importance qu'à Saleijer et à Binamoe, et seulement pour l'usage local.

Le Gouvernement des Indes hollandaises semble convaincu de l'utilité de la culture du kapok, car il a encouragé les indigènes de Billiton à en faire des plantations, et leur a distribué gratuitement des graines de cet arbre; les fonctionnaires ont également conseillé aux indigènes d'Indragiri (résidence Riouw) d'employer le kapok comme porte-ombre dans les plantations de café Libéria, espérant que cela les amènerait à récolter plus tard les fruits de cet arbre.

(1) 1 florin = 100 cents = 2 fr. 08.
N. DE LA RÉD.

**Le kapok comme support et porte-ombre.** — Le kapok est un excellent support pour le poivre, le cubèbe, etc. On l'emploie également comme porte-ombre dans les plantations de caféiers; enfin aux Indes il constitue naturellement d'excellents poteaux télégraphiques vivants, à cause des deux propriétés suivantes : le bois n'est pas attaqué par les termites, et d'autre part les branches, horizontales et écartées, ne gênent pas les fils.

**Le kapok des Indes anglaises.** — L'*Eriodendron* y est beaucoup moins répandu que dans l'archipel malais : les données publiées sur l'arbre à kapok de l'Inde semblent se rapporter plutôt à l'arbre appelé « salmali » (*Bombax malabaricum*) qui se reconnait immédiatement à ses fleurs d'un rouge mat.

Mais le kapok que les Indes anglaises et Ceylan envoient en Europe est de qualité bien inférieure à celui de Java : il est très impur, souvent gâté par la pression et imprégné de l'huile sortie des graines.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. HECHT FRÈRES & C[ie].

**Para fin.** — Au commencement du mois d'octobre le Para est tombé à 8 fr. 50 pour Haut-Amazône et 8 fr. 25 pour Bas-Amazône, et à ces prix il s'est traité des affaires considérables, pour livraison jusqu'en janvier et février prochain. Mais, par suite de rachats du découvert, les prix n'ont pas tardé à monter, surtout pour le Haut-Amazône. On a payé jusqu'à 9 fr. 10, pour caoutchouc vieux de deux ans et demi, et 9 francs pour gomme en magasin depuis un an, et on a traité du caoutchouc du Haut-Amazône de la nouvelle récolte à 8 fr. 95 pour disponible et 8 fr. 90 pour livraison décembre-janvier. On est vendeur à ce prix en ce moment, sans grands acheteurs.

Le Bas-Amazône n'a presque pas varié de prix et quoiqu'on ait payé un moment 8 fr. 45 pour couvrir des ventes sur octobre, on pourrait acheter pour livraison novembre à 8 fr. 30. Cette différence de 60 centimes, à des cours pareils, entre le Haut et le Bas-Amazône, est la plus considérable que nous ayons vue depuis longtemps.

**Les Serbambys** restent toujours chers ; pour Manaos on a payé jusqu'à 7 fr. 15 pour disponible, et de 7 fr. à 7 fr. 10 pour livrable. Par contre les Cametas sont délaissés à 5 fr. 55, et les Sernambys du Para, à 5 fr. 40.

**Les Caoutchoucs du Pérou** restent rares à 5 fr. 90 pour Slabs et 6 fr. 80 pour Balls.

**Les arrivages au Para** en septembre

ont été de 1.650 tonnes, contre 1.950 en septembre 1901 et 1.400 tonnes en août 1902.

Au 25 octobre il était arrivé 1.800 tonnes au Para.

**Les statistiques générales** donnent, en tonnes, pour les différentes sortes, à fin septembre, comparé au 30 septembre 1901 :

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| *Sortes du Para.* | — | — |
| Stocks à Liverpool | 1.384 | 1.265 |
| » à New-York | 198 | 467 |
| » au Para | 100 | 248 |
| En route pour l'Europe | 650 | 690 |
| » » pour New-York | 425 | 413 |
| » » d'Europe à N.-York | 17 | 52 |
| Total du stock visible | **2.774** | **3.135** |
| Arrivages à Liverpool | 713 | 690 |
| » à New-York | 900 | 105 |
| Livraisons à Liverpool | 1.064 | 704 |
| » à New-York | 911 | 548 |
| Arrivages au Para en septembre | 1.650 | 1.950 |
| Arrivages au Para depuis le 1er juillet | 4.330 | 4.498 |
| Expéditions du Para en Europe | 990 | 1.440 |
| » » à N.-Y. | 660 | 856 |
| *Sortes d'Afrique* | | |
| Stocks à Liverpool | 565 | 849 |
| » » Londres | 501 | 702 |
| » aux États-Unis | 290 | 720 |
| Stocks visibles | **1.356** | **2.271** |
| Arrivages à Liverpool | 477 | 439 |
| » » Londres | 54 | 69 |
| » » à New-York | 760 | 1.020 |
| Livraisons » Liverpool | 373 | 341 |
| » » Londres | 88 | 92 |
| » » New-York | 934 | 685 |
| *Stocks de toutes sortes* | **4.130** | **5.406** |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les prix des bonnes sortes d'Afrique continuent à être fermes. On est resté à fr. 7,35 pour les boules rouges supérieures du Soudan, mais les Twists ont baissé à fr. 6,80. — Le Benguella et le Loanda sont restés sans affaires, mais il y a une détente dans les prix demandés, car on s'attend à des arrivages, en dépit des troubles de la Côte.

**Anvers.** — Il n'y a pas eu de vente au commencement du mois; la prochaine aura lieu le 28 octobre, et comprendra environ 400 tonnes.

Hecht frères & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

Paris, 27 octobre 1902.

# Le Cacaoyer en Afrique

Statistiques

Par M. Harold Hamel Smith (1)

A l'heure actuelle, la petite île portugaise de *San-Thomé* est le principal centre de production du cacao en Afrique; mais autant les cartes de San-Thomé que les rapports spéciaux montrent que les régions de l'île convenant à cette culture sont déjà à peu près toutes occupées.

Les propriétés ont d'ailleurs atteint des prix extrêmement élevés.

Les arrivages de San-Thomé à Lisbonne, en 1901, ont été, en sacs :

| | |
|---|---|
| janv.-juillet (7 mois) | 147.856 s. |
| août-déc... (5 mois) | 121.842 » |
| | 269.698 » |

En 1902, les 7 premiers mois (janvier-juillet n'ont fourni que 117.397 sacs.

Les statistiques des années précédentes, depuis 1891, se présentent comme suit, d'après ce que je trouve noté dans mon carnet (récoltes totales) :

| | Tonnes | Sacs (2) |
|---|---|---|
| 1891 | 3.780 | — |
| 1892 | 4.400 | — |
| 1893 | 4.450 | — |
| 1894 | 6.153 | — |
| 1895 | 5.963 | 111.423 |
| 1896 | 7.417 | 121.159 |
| 1897 | 7.700 | 141.663 |
| 1898 | 9.020 | 165.755 |
| 1899 | 12.948 | 223.876 |
| 1900 | 13.013 | 220.149 |
| 1901 | 15.780 | 267.768 |

(1) Cette étude a paru primitivement dans le « Tropical Agriculturist » de juillet; sauf le tableau des exportations de San Thomé depuis 1891, qui nous a été envoyé en manuscrit.

N. de la Réd.

(2) On pourrait se demander pourquoi les statistiques ci-dessus sont données à la fois en tonnes et en sacs; c'est que les unes et les autres ne sont pas de même source. Nous avons jugé utile de donner les deux, afin de mettre entre les mains du lecteur un moyen de com-

A *Fernando-Pô*, qui est au nord de San-Thomé et à la petite *Ile du Prince*, située entre les deux, on donne aussi beaucoup d'attention au cacao, et cette industrie est en train d'y prendre une réelle importance. Le climat est très favorable. A présent les plantations se trouvent surtout le long de la côte, par suite de l'absence de moyens de communication avec le centre ; mais on espère, en particulier à Fernando-Pô, que bientôt l'intérieur sera accessible aussi et qu'on aura des facilités pour le transport des produits vers la côte.

Si nous considérons ensuite les iles situées au large de la côte orientale, nous voyons d'abord *les Seychelles*, qui vont de l'avant, lentement, mais d'une façon très nette ; toutefois, l'exportation de cacao des Seychelles n'est vraisemblablement pas appelée à devenir jamais bien importante.

A *la Réunion*, la culture du cacao peut être considérée comme disparue, car tandis qu'en 1884 la récolte y atteignait 4.000 kilos, de 1889 à 1900, elle a été si faible que les statistiques ne l'ont seulement pas enregistrée ; et les chocolatiers locaux se plaignent de ne pouvoir trouver assez de cacao brut pour alimenter leur fabrication. Le cacao de la Réunion était fort renommé vers 1827, le climat y est donc certainement favorable au cacaoyer (1).

On reçoit de temps en temps du cacao de *l'Ile Maurice*, mais jusqu'à présent il semble que la culture de la canne à sucre y ait accaparé toute l'attention des cultivateurs, et que le cacao ait encore à faire pour prendre une place de quelque importance.

---

paraison de plus ; les statistiques de différentes sources ne concordent, pour ainsi dire, jamais et lorsqu'on rencontre une occasion de les contrôler les unes par les autres, il est sage d'en profiter.

A un moment donné, les récoltes de San-Thomé n'étaient enregistrées qu'en tonnes ; aujourd'hui, sur le marché de Lisbonne, c'est la statistique en sacs qui est la plus usitée. Le sac de cacao de San-Thomé vaut environ 50 kg., soit 1 cwt. ; 20 font la tonne. — Ne pas confondre avec le sac de cacao de Trinidad, plus lourd puisqu'il n'y en a que 15 à la tonne.

(1) M. A. de Villèle, notre savant confrère de Saint-Louis, ne refusera probablement pas d'expliquer aux lecteurs du « J. d'A. T. » pourquoi la culture du cacao a été abandonnée, à la Réunion.

N. de la Réd.

C'est surtout *Madagascar* qui peut dans l'avenir, devenir un grand centre producteur.

Avec le Cameroun, cette île mérite, de tous les pays nouveaux d'Afrique, le plus d'attention. S'il n'y avait pas eu de guerre, Madagascar exporterait, sans aucun doute, déjà des quantités considérables.

Les premières semences ont été introduites à Madagascar de la Réunion ; en 1883, on estimait qu'il y avait environ 6.000 pieds de plantés ; tous, près de la côte. Mais la guerre étant survenue, le développement de la nouvelle culture se trouva ralenti, et en 1888 (cinq ans plus tard), on ne trouvait encore que 15.000 pieds (2) ; depuis, j'ai entendu dire qu'on avait planté plus de 20 propriétés. Toutefois, le climat de cette île semble, par certains indices, être à l'extrême limite de la zone favorable : la chute des pluies est trop incertaine dans le nord et dans le sud, et trop faible sur la côte ouest (la plus rapprochée du continent africain) ; si bien que la côte Est et le centre (sic !) semblent seuls convenir au cacaoyer. Il est vrai que l'île de Madagascar est immense et qu'il y a, en particulier dans le centre, une grande étendue disponible.

Le district qui entoure Tamatave, semble être la meilleure région à cacao de Madagascar.

Si nous passons maintenant sur le *Continent africain*, nous retrouvons le cacao dans la Guinée française sur la côte d'Or, la côte d'Ivoire, au Calabar ; mais il y est mal préparé actuellement. Je crois que la culture y est entre les mains des indigènes qui le vendent aux Européens chargés de le préparer convenablement. Les rapports s'accordent à reconnaître que toutes ces régions sont favorables à la culture du cacao, et si l'on considère l'absence de soins intelligents, les résultats obtenus jusqu'ici doivent être considérés comme très satisfaisants.

Au *Congo belge* où le cacao n'a été introduit qu'en 1884 et réellement planté en grand qu'en 1887-88, M. Wauters estimait qu'en 1893, il y avait 125.000 arbres en végétation. Les indigènes semblent aussi le cultiver, sous la direction de leurs chefs.

(2) Voyez Jumelle, *Le Cacaoyer*. P. 189.

Au *Congo français*, quoiqu'on n'eût rien fait pour cela jusqu'en 1887, le cacao semble avoir fait plus de progrès que dans la région belge, et on dit qu'il est maintenant d'une culture générale dans toute la colonie (sic!), et qu'il aurait donné partout des résultats satisfaisants. Le total des expéditions de la colonie était de 3.800 sacs en 1898; sur ce total, un tiers était destiné à la France, le reste était dirigé sur la Hollande, la plantation appartenant à une maison hollandaise.

Nous voilà arrivés à la colonie allemande du *Cameroun*, dont je crois que tout le cacao est dirigé sur Hambourg; si cela est exact, les chiffres qui suivent, des arrivages à Hambourg, doivent donner une idée exacte de l'extension de cette industrie depuis 1892. Les chiffres représentent des sacs :

| | |
|---|---|
| En 1892, les rapports sur le Cameroun disent que la colonie a expédié | 900 s. |
| En 1895, les mêmes rapports annoncent.. | 2.640 » |
| D'autre part, il a été reçu à Hambourg : | |
| En 1897 | 5.400 » |
| » 1898 | 6.745 » |
| » 1899 | 9.047 » |
| » 1900 | 9.832 » |
| Pour les deux premiers mois de chaque année, les chiffres accusent : | |
| 1898 | 2.046 s. |
| 1899 | 1.842 » |
| 1900 | 2.043 » |
| 1901 | 4.041 » |

Ce qui montre un accroissement singulièrement important. Les Allemands espèrent que le Cameroun exportera 10.000 sacs en 1906.

Après San-Thomé, le Cameroun est appelé à être le plus important centre de production de cacao en Afrique, bien que les idées exagérées des premiers temps (1886 à 1890) aient été rudement démenties par les faits. Avant 1886, il n'y avait que peu de cacaoyers dans la colonie, plantés par les indigènes. Le cacao était d'une bonne provenance, les graines ayant été apportées à grands frais de la Trinité, du Vénézuéla, de Ceylan et de St-Thomé. Actuellement, la plupart des plantations sont près de la côte, ou le long des rivières des districts du Sud-Ouest ou de l'Ouest. Il y a au Cameroun une grande étendue de terre convenant au cacao, une fois que les difficultés de transport seront vaincues.

Les Allemands semblent attacher une grande importance à l'aspect extérieur de la fève, plus qu'à la couleur intérieure qui se trouve sacrifiée; une fermentation excessive, que semblent exiger tous les cacaos africains, gâte d'ailleurs un peu aussi les coques ainsi que tout l'aspect extérieur. Devant les plaintes des chocolatiers allemands, il faut espérer que dans la colonie même les acheteurs apporteront dorénavant plus d'attention à l'aspect intérieur de la sève qu'à son aspect extérieur; en payant un plus haut prix pour un bon échantillon broyé, ils n'auront pas de peine à amener les planteurs à ne plus sacrifier l'intérieur à l'extérieur.

A un certain moment, on soutenait que l'on ne pourrait jamais débarrasser le cacao de San-Thomé d'une certaine amertume qui lui était propre; mais les experts antillais, à qui j'avais envoyé des échantillons, se sont prononcé dans un sens différent; et certainement, depuis, nous en avons eu des lots très améliorés comme qualité.

H. Hamel Smith.

112, Fenchurch Street,
London E. C.

# La situation de l'Indigo

Cette note nous est communiquée par une personne très bien placée pour connaître la situation de l'indigo, du côté de la culture aussi bien que du côté de la consommation. Elle se rattache aux articles et notes — techniques, agricoles et commerciales — parues dans nos n^os 2, 3, 5, 7, 9, etc. Un article assez complet, paru dans notre n° 14 (*L'indigo dans l'Inde*) ; donne des renseignemente d'actualité, sur l'assolement, l'espèce cultivée, les procédés d'extraction nouveaux, etc., ainsi qu'une appréciation générale de la situation de l'indigo naturel en face du produit synthétique. Un articls

antérieur, publié dans notre n° 7, est plus particulièrement commercial et statistique.

N. de la Réd.

***

La récolte d'indigo aux Indes anglaises qui vient d'être terminée et qui viendra sur le marché de Calcutta d'ici environ deux mois, est la plus petite qu'il y ait jamais eu : La moyenne des 10 dernières années est de 120.000 maunds ; on en annonce pour cette année 45.000, soit environ un tiers. C'est l'agonie, disent les fabricants de synthétique et d'autres produits concurrents de l'indigo :

| | |
|---|---|
| Il y a deux ans .. | 110.000 maunds |
| L'an dernier.... | 85.000 « |
| Cette année..... | 45.000 « |

L'an prochain ce sera encore moins, espèrent-ils, et dans quelques années on ne trouvera plus d'indigo que dans les musées. C'est, peut-être, aller un peu vite en besogne!

Il est de notorité publique que la sécheresse a été extrême aux Indes depuis plusieurs années, et si les journaux n'ont fait aucune mention du dommage qu'elle a causé aux récoltes d'indigo, personne n'a ignoré la famine qui a dévasté le grand Empire des Indes. Depuis 3 ans le planteur d'indigo a pu croire que « celui qui aux petits des oiseaux refuse la pâture, déniait sa bonté à toute la nature » et s'associait aux chimistes allemands pour faire table rase du producteur d'indigo naturel. L'an dernier, la réserve d'humidité du sol au moment de l'ensemencement accusait un déficit de 60 p. 100. On planta moins et le peu qu'on planta donna la moitié du rendement ordinaire à l'hectare. La réserve d'humidité pour l'ensemencement prochain est, au contraire parfaitement normale, et la récolte d'indigo pourrait fort bien reprendre une allure ascendante très accentuée et déconcerter quelque peu les croque-morts qui sont à l'affût. La situation de l'article doit avoir en effet, pour les chimistes, quelque chose de désorientant : ils proclament urbi et orbi que l'indigo synthétique et l'indigo naturel sont un même et identique produit. Or nous voyons les consommateurs en Allemagne même, la patrie du synthétique — comme d'ailleurs en France et en Angleterre — payer couramment aujourd'hui francs 4,50 (cours du Havre du 16 juillet) ce qui coûtait en mai 3,80 ; et ce que les fabricants de synthétique offrent à grand renfort de facilités de livraison, ne se paie que 3 fr. 90. Il y a là une anomalie qui ne peut s'expliquer par la seule ignorance du consommateur : ce serait faire une grave injure à toute une classe d'industriels qui à l'heure qu'il est ne peuvent plus se payer le luxe des caprices d'antan. C'est donc qu'il y a autre chose ! ?

La vente publique annuelle de Londres qui a eu lieu le 13, de ce mois, accuse une hausse sur les cours de juillet, de 40 à 50 centimes le 1/2 kilog : soit environ 10 p. 100. La lutte entre le synthétique et le naturel ne manque pas, comme on voit, d'intérêt. Si, comme nous l'avons vu annoncé dans ce Journal, le naturel arrive à produire à plus bas prix que le synthétique, il n'est peut-être pas risqué de croire que ceux qui lui sont restés tout à fait ou à peu près fidèles lorsque le synthétique se vendait 10 à 15 p. 100 meilleur marché, continueront à le préférer à l'indigo synthétique et seront rejoints par ceux qu'avait entraînés le bon marché du synthétique. A moins que les fabricants de synthétique ne soient en position de jeter sur le marché assez d'indigo pour alimenter la consommation mondiale, et ne baissent les prix de façon à dégoûter le planteur de courir la chance !

Dixi.

# Cafés Brésiliens

**Les cours.** — Les cafés brésiliens se vendent certainement plus cher qu'il y a six mois ; puisque le 26 juillet, par exemple, la cote au Havre était de 34.50 sur septembre. Mais depuis des mois, on reste à peu près dans les mêmes prix, en dépit des oscillations de courte durée, provoquées par des informations sensationnelles.

Voici en effet, les cotes sur décembre 1902 et sur mai 1903 rapportées par MM. Georges Maze et Cie, du Havre :

| | 27 sep. | 4 oct. | 11 oct. | 18 otc. | 25 oct. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sur déc 1902.. | 38.75 | 36.50 | 37.25 | 38.00 | 37.50 |
| Sur mai 1903.. | 39.75 | 37.75 | 38.50 | 39.00 | 38.75 |

C'est que l'énorme approvisionnement mondial accumulé depuis plusieurs années, et les arrivages toujours très forts à Rio et Santos, contrebalancent dans l'esprit des acheteurs, l'effet violent qu'auraient pu y produire, dans d'autres circonstances, les nouvelles concernant les dégâts causés par la gelée dans l'Etat de Sao-Paulo.

**Les arrivages.** — D'après la circulaire de MM. Maze & Cie, à la date du 25 octobre, les arrivages (depuis le commencement de la saison) se chiffrent comme suit :

| Total à ce jour | contre en 1901 | contre en 1900 | contre en 1899 | contre en 1898 |
|---|---|---|---|---|
| 1.738.000 | 2349.000 | 1103.000 | 1461.000 | 1276.000 |
| 3.718.000 | 4589.000 | 3558.000 | 3381.000 | 2698.000 |
| 5.456.000 | 6938.000 | 4661.000 | 4842.000 | 3974.000 |

Malgré tout, l'avenir apparait plutôt rassurant pour les producteurs de cafés fins qui ont vu, jusqu'ici, tous leurs efforts vers le progrès paralysés par l'influence déprimante de l'avalanche de cafés inférieurs d'origine brésilienne. MM. Maze et Cie s'expriment ainsi dans leur circulaire du 4 octobre :

« La récolte de l'an dernier avec 15 1/2 » millions, restera isolée pour plusieurs an- » nées, car aussi bien la sécheresse de l'an » dernier que les gelées de cette année, n'ont » pas été inventées et, quel que soit le rende- » ment de la récolte actuelle et de la suivante, » il faut s'attendre à se voir rétablir, à la lon- » gue, l'équilibre entre la consommation » croissante et la production décroissante ».

**Les gelées.** — Dans notre chronique de septembre, nous avons mentionné l'avis télégraphique de la maison Naumann Gepp & Co., concernant l'effet des gelées, reçu au Havre, le 12 septembre et qui évaluait à environ 10 o/o la proportion des arbres tués par la gelée. Voici, d'après la circulaire de MM. Maze & Cie du 20 septembre, le texte d'une lettre détaillée appuyant cet avis, datée de Londres, du 15 septembre, et basée sur une tournée d'inspection effectuée dans le pays même, par un représentant de la maison Naumann Gepp & Co. :

« Nous référant au télégramme de notre » maison de Santos que nous avons eu le » plaisir de vous envoyer la semaine der- » nière, l'extrait suivant de la lettre de Santos » pourra vous intéresser :

« Nous avons eu une forte tempête de » vent du Sud-Ouest le 17, avec de fortes » pluies. Le 18, temps sec et froid avec un » vent violent, et la température constatée » dans la haute campagne accusait 4 degrés » centigrades. De bon matin le 19, la tem- » pérature tombait soudainement, avec une » forte gelée générale : Chanaan 6°, Jahu 5°, » Araquara et Sabaticabal 4°, Ribeirao-Preto » 3°, *au dessous de zéro*; c'est un record, non » battu jusqu'alors.

» Les plus basses températures dont nous » pouvons nous souvenir furent vers 0°, » dans les années 1876, 1882 et 1892. Elles » furent déjà bien mauvaises. Malgré tout, il » est malaisé d'évaluer le tort causé actuel- » lement :

» De nouvelles et importantes plantations » avaient été faites dans la limite de la zone » gelée, car tout le monde pensait qu'avec » la destruction des grandes forêts la gelée » était chose désormais impossible. Jusqu'à » maintenant il parait que les vieilles plan- » tations ont souffert comparativement moins » mais pour les jeunes c'est une toute autre » affaire. Campinas est, que nous sachions, » la seule contrée ayant échappé au fléau. De » Botucatu, les renseignements sont maigres, » mais tout le reste a souffert. En somme, » nos renseignements se résument ainsi : de » un quart à la moitié de toutes les nouvelles » plantations a été soit détruit (ceci se rap- » porte vraisemblablement à une petite par- » tie seulement), soit rendu impropre à pro- » duire d'ici une, deux ou même trois » années.

« Les chiffres, pour le moment sont inu- » tiles et seraient, n'importe comment, pré- » maturés : La floraison était en cours quand » ceci arriva et brûla les bourgeons, mais il se » peut qu'il y ait une nouvelle floraison, ce » qui jusqu'à un certain point pourrait re- » lever la situation sur les vieilles planta-

» tions. Tout ce que nous savons jusqu'à » présent c'est qu'une forte récolte est hors » de question-

« Bien que la nature ait pris une part dans » la solution de la crise par un des moyens » doux, la loi sur les plantations sera quand » même présentée, mais les seuls événements » futurs démontreront les chances que cette » loi passe. (1) On nous dit naturellement que » les planteurs vont maintenant essayer de » retenir leur café, ils ont été jusqu'ici » incapables, ayant trop besoin d'argent » L'opinion d'un des plus grands planteurs » de Ribeirao-Préto est que la récolte de » cette année serait 40 o/o moindre que la » dernière, et, bien qu'il soit trop tôt encore » pour oser des chiffres, il estime que les » perspectives sont à peu près les mêmes « pour la prochaine. »

(1) Il s'agit d'un projet de loi, que notre confrère le « De Indische Mercuur » n'hésite pas à qualifier de ridicule, et d'après lequel un cinquième de la récolte présumée, soit 2.000.000 sacs devaient être anéantis par le feu ; la proposition a échoué depuis au Conseil Législatif de l'Etat de Sao-Paulo.
N. DE LA RÉD.

# Produits divers

## Crise de la banane au Guatémala

Lettre de M. ESMENJAUD.

M. J.-J. ESMENJAUD, de Santo Tomas, Guatémala nous adresse quelques lignes qui viennent compléter fort à propos le rapport consulaire de M. JORE reproduit dans notre n° 15 et portant sur le commerce de la banane au Costa-Rica, où opère — concurremment avec d'autres de moindre importance — la même, omnipotente « United Fruit Co. »

La lettre est datée du 29 août :

Dans votre n° 11, vous signalez la vente des bananes au poids, par la « United Fruit Co.» et ailleurs; vous demandez si cette méthode est à l'avantage du planteur.

Je puis vous répondre que la « United Fruit Co.» n'a pas changé de méthode pour l'achat; elle achète les fruits toujours par régimes. Depuis le mois de juin dernier, elle ne veut plus acheter, que les régimes de 8 et 9 mains, et à l'infime prix de sols 0,50 (soit en or, 9 francs) par régime. Encore, ne prend-elle qu'un nombre limité, car elle ne veut mettre sur le marché que des quantités assez restreintes pour pouvoir maintenir ses prix de vente à dollar 1 ou même 1,25 par régime.

« Dans ces conditions, bien peu de nos bananeries pourront faire leurs frais, et forcément certains planteurs abandonneront la banane.

« Dernièrement j'ai entendu dire, par un des agents de la Compagnie, que la « United Fruit Co. » devait faire un contrat avec une Compagnie anglaise, pour lui fournir 5 millions de régimes de bananes par an, pour le marché de Londres. Cette quantité énorme de bananes, enlevée au marché des Etats-Unis, ferait augmenter les prix dans l'Amérique centrale et sûrement nous verrions la « United Fruit Co.», admettre de nouveau les régimes de 7 mains.

« Auriez-vous, par hasard quelques données certaines sur cette affaire? »

La maison la plus compétente de Paris, interrogée par nous, déclare ignorer totalement la combinaison visée.

## La culture du thé au Caucase

Ce qui suit est extrait du « Bulletin Economique de l'Indo-Chine », fascicule de mai 1902. Le rouble vaut, au cours, environ 2 fr. 66. Nous nous demandons si l'indication en livres anglaises est exacte; puisque le consul cite le prix en roubles, il serait logique qu'il citât aussi des poids russes, la livre russe étant d'environ 400 grammes : cela ne fait d'ailleurs pas une grande différence.

Voici le texte donné par notre confrère de Saïgon :

Le rapport du consul anglais de Batoum, en date de novembre 1901, met au point les résultats donnés jusqu'ici par les essais de culture du thé au Caucause, dont le succès parait avoir été très exagéré.

La recette de 1901 dans le dist.ict de Batoum n'a pas dépassé 13 tonnes et demie,

Voici dix ans que les premiers essais ont été commencés. Les deux seuls producteurs importants jusqu'ici sont les Domaines Impériaux à Chackva et la maison Popoff, bien connue dans le commerce des thés de Chine.

Dans les domaines impériaux de Chackva, la superficie plantée en thé était en 1901 de 164 hectares — dont 42 hectares seulement en production, ayant fourni 9.784 kilos de thé — dont le prix de vente a été fixé entre 2 roubles et 1 rouble 20, suivant qualité, la livre anglaise de 0 k. 453. La plantation de MM. Popoff, qui ne date que de trois ans, est de 125 hectares environ, dont 32 en production, ayant donné environ 4.000 kilos de thé. Les prix de vente sont également très élevés : 9 francs le kilo, la première qualité ; 5 fr. 80 le kilo, la troisième.

On distribue des graines aux paysans, mais sans grand succès semble-t-il jusqu'ici et les chiffres que nous venons de citer ne sont pas encore pour inspirer de grandes craintes à l'Inde, à Ceylan, ni à la Chine, sans parler de notre Annam.

Quand l'année est favorable, comme en 1901, on peut faire quatre récoltes, la première en fin mai et les autres à trois semaines d'intervalle les unes des autres.



**Statistique des cultures de chanvre de Sisal et de chanvre de Maurice dans l'Est Africain Allemand.**

MM. Ide & Christie, les grands marchands de fibres de Londres, nous écrivent pour savoir si les chiffres sur la culture du *Fourcroya gigantea* et de l'*Agave sisalana*, donnés dans les 7 premières colonnes du tableau synoptique de Hindorff que nous avons publié dans notre cahier de septembre, « expriment des tonnes, des hundredweights, des kilos, des livres ou des acres ».

Ces chiffres qui concluent à un total de 2.802.500 comme prévision pour fin 1901, indiquent tout simplement le nombre des individus — des pieds d'agaves. Les hectares et les quintaux ont leur place dans les colonnes 8 à 12. Nous croyions le texte suffisamment clair ; toutefois, du moment que ces Messieurs de Londres n'ont pas compris, d'autres lecteurs peuvent bien avoir eu des doutes également, et une petite note rectificative nous a paru utile ; voilà qui est fait

# ACTUALITÉS

## Colonisation militaire

Le rôle des officiers comme instructeurs agricoles.
(Une lettre de M. Ned Noll).

Nous n'avons pas l'habitude de distraire de la la place dans ce Journal pour la publication de compliments et d'approbations, elle nous revient trop cher pour la gaspiller. Nous tenons cependant à mettre sous les yeux de notre public la lettre de M. Ned Noll, car elle contient encore autre chose que des congratulations. Nons en avons indiqué la portée générale, par le titre ci-dessus. Ajoutons que la question n'est pas seulement spéciale à l'armée française ; elle se pose à peu près dans les mêmes conditions dans tous les pays colonisateurs.

L'allusion du début vise la petite note (« J. d'A. T. », juillet, feuille bleue, analyse n° 187) que nous avons consacrée à l'« Almanach du Marsouin ». (Annuaire des Troupes Coloniales) que notre correspondant publie depuis neuf ans, chez Lavauzelle :

« Je suis, vous l'avez parfaitement deviné, un partisan convaincu de la colonisation militaire. Je voudrais que les soldats faisant leur service aux colonies, y trouvent l'occasion de s'instruire sur les choses agricoles, afin qu'ils prennent goût à la culture et à la belle nature tropicale; une fois libérés, il s'en trouvera alors toujours quelques uns pour désirer rester et s'établir comme colons, pourvu que l'Etat les aide un peu.

« Le tout est de commencer par le bon bout, c'est-à-dire par l'observation et l'étude des conditions environnantes, et de ne pas se lancer inconsidérément dans les aventures ; de débuter plutôt par des cultures bien connues et d'un rapport sûr, fût-il petit.

« Il serait bon que les militaires des troupes coloniales aient le désir de profiter de

eurs années de service, pour se constituer des notions exactes sur ces choses ; et s'il leur faut un guide dans leurs premières études, c'est à l'officier que ce rôle revient tout anturellement.

« Dans un certain nombre de postes militaires de l'Afrique occidentale française, des officiers et des sous-officiers ont su créer des cultures vivrières et des jardins d'essais vraiment remarquables ; de même à Madagascar. Le jardin potager des troupes d'artillerie à Papeete (Tahiti) est justement réputé. Je pourrais multiplier les exemples, en ce qui concerne les troupes coloniales françaises. Des officiers allemands ont créé de même de très intéressantes stations agricoles sur la côte Sud-Ouest et sur la côte Est.

« Le général Dodds, commandant en chef en Indo-Chine, a récemment, dans un discours fait aux élèves des écoles de Hanoï, exposé l'importance de l'agriculture coloniale.

« Les paroles ainsi prononcées doivent aller plus loin que la capitale de l'Indo-Chine. Nos officiers doivent être aujourd'hui convaincus que l'antique maxime « Ense et aratro » recevra une application nouvelle aux colonies.

« Le temps est passé de la classification des colonies en colonies d'exploitation et colonies de peuplement. L'hygiène a changé ces dénominations. L'Européen peut vivre et travailler partout, à condition de prendre les mesures de préservation indispensables. Rappelons nous bien, d'ailleurs, qu'au XVIIIe siècle les blancs cultivaient la canne à sucre à côté des noirs ; c'est une erreur de croire qu'ils n'étaient que les surveillants, les engagés blancs travaillaient à la sueur de leur front.

« Il est très difficile, il est vrai, de pousser ses essais dans la bonne voie si l'on n'est pas documenté sur les questions qui se présentent. On risque de s'égarer sur des objets peu sérieux, connus, jugés et condamnés. On se décourage faute de connaître quelques tours de main des plus simples ».

« Dans cet ordre d'idées le « Journal d'Agriculture Tropicale» à sa place marquée dans les bibliothèques des postes militaires. Nos camarades, en le lisant, verront s'ouvrir devant eux de nouveaux horizons. Ils comprendront qu'aux colonies la botanique n'est pas un amusement mais le fondement même de tout progrès agricole. Ils apprendront à connaître les manuels d'agriculture susceptibles de les conseiller ; ils sauront ce qu'il faut y chercher et comment on le trouve.

« Un officier qui s'attacherait à connaître et à faire connaître, à vulgariser l'agriculture dans son poste, aurait rendu service à son pays.

« Les soldats européens désireux de s'établir dans une colonie, n'auraient d'ailleurs qu'à s'occuper des cultures indigènes en améliorant les procédés indigènes et surtout en employant un meilleur outillage. A ce propos, je vous verrais avec plaisir nous donner un article sur les perfectionnements susceptibles d'être apportés à la culture du manoic Afrique occidentale.

« Les indigènes ne sont pas si foncièrement paresseux qu'on se plait à le dire ; un colon qui cultivera à côté d'eux en les employant à son service, sera bien reçu, et peu à peu il trouvera des imitateurs.

« La colonisation militaire ne peux réussir que par le développement des cultures indigènes, les grandes exploitations de produits riches nécessitant de gros capitaux. Les officiers des troupes coloniales ont un champ énorme ouvert à leur activité dans l'exploitation des cultures tropicales.

« Il importe seulement d'orienter leurs efforts dans ce sens, ils deviendront alors des éducateurs. Dans notre siècle d'activité à outrance, il importe de travailler toujours et constamment. L'ennui ne vient aux colonies que si l'on ne trouve pas à s'occuper. Les cultures seront pour beaucoup de nos camarades en pays chauds un dérivatif, et surtout une nouvelle occasion de se rendre utiles.

« J'ai prêché d'exemple en m'abonnant à votre Journal, je souhaite d'être suivi. »

Ned Noll.



## L'Ecole nationale supérieure d'Agriculture coloniale.

Le 20 octobre a eu lieu l'inauguration solennelle de l'Ecole nationale supérieure d'A-

griculture coloniale, créée au Jardin colonial de Nogent-sur-Marne à une vingtaine de minutes de chemin de fer de Paris.

Ce nouvel enseignement, dont les cours et travaux sont réglés pour la durée d'une année scolaire, prévoit d'une part des « élèves réguliers », provenant des Ecoles supérieures d'Agriculture et d'Horticulture, de l'Ecole coloniale et des Facultés des Sciences de France; d'autre part, des « élèves libres, » non diplômés et dont l'admission est laissée à la discrétion de l'Administration, les uns et les autres devront payer 300 francs pour l'année.

Le programme prévoit un certain nombre de cours, des manipulations, des excursions, enfin des conférences hebdomadaires faites par des personnes de passage à Paris revenant des colonies.

Voici un aperçu des cours annoncés pour cette première année (les personnes désirant en connaître les programmes complets n'ont qu'à se procurer la brochure officielle publiée par la librairie Nony & C^ie^, 63 Boulevard St-Germain) :

*Agriculture coloniale.* 30 leçons par M. Dybowski, directeur du Jardin colonial et de l'Ecole. Dans la partie spéciale de ce cours, nous relevons en particulier les cultures suivantes : café, cacao, thé, canne, vanille, épices, caoutchouc, gutta-percha, etc ; arachide, ricin, cocotier, palmier à huile, sésame etc. ; indigo et autres tinctoriales ; plantes textiles ; plantes à parfum ; quinquina, coca, kola, maté ; tabac ; plantes médicinales.

*Cultures et plantes alimentaires.* 20 leçons par M. C. Chalot, ancien directeur du Jardin d'essai de Libreville, auteur (avec M. H. Lecomte) de manuels fort appréciés pour la culture de la vanille et du cacao. Ce cours portera sur les cultures vivrières, les légumes d'Europe, le manioc, le riz, le maïs, le sorgho, l'ananas, la banane, le dattier, les arbres fruitiers, etc...

*Botanique coloniale.* 30 leçons par M. Dubar, un jeune (auteur, avec M. Eberhardt, de la monographie du ricin, signalée sous le n° 226 dans notre cahier de septembre). — Ce cours portera principalement sur des plantes utiles non cultivées : il est destiné aussi à compléter l'instruction botanique générale, des élèves provenant des écoles spéciales.

*Technologie coloniale.* 30 leçons par M. Paul Ammann, également un jeune. — Extraction du tapioca, du sucre, des huiles, du caoutchouc, des fibres, etc.; boissons fermentées et alcools des pays chauds; l'industrie des conserves; etc., etc.

*Zootechnie coloniale.* 20 leçons par M. Mallèvre, professeur à l'Institut national agronomique. — Climat, ressources fourragères, hygiène; la laiterie en pays chauds ; l'industrie de la viande et celle des cuirs ; étude des espèces et races qui présentent un intérêt particulier pour les colonies; cette partie du cours comprend les bœufs, zèbres, buffles, moutons, chèvres, chameaux, porcs, chevaux, ânes, mulets, éléphants, autruches, les oiseaux de basse-cour et les insectes.

*Génie rural appliqué aux colonies*, 20 leçons par M. Ringelmann dont nos lecteurs connaissent la haute compétence. — Ce cours, dont le programme séduit par sa précision, portera sur les constructions, l'hydraulique, l'outillage général d'une exploitation aux colonies, les machines agricoles de toutes sortes, les machines à glace, les machines spéciales : moissonneuses à riz, à ramie, à coton ; machines pour le travail du riz, du café, du coton, de la ramie, des palmiers, défibreuses, etc., etc.

*Pathologie végétale.* 10 leçons, par M. le D^r^ Delacroix. — Le nom de ce savant a paru assez souvent dans ce Journal pour que nous puissions nous dispenser de nous étendre davantage sur la très grande portée de son cours; ce dernier se composera d'une partie générale (les exemples des phénomènes pathologiques étudiés étant choisis, à l'occasion, parmi les cultures tropicales les plus variées) et d'une partie spéciale dont le programme constitue déjà à lui seul un document de premier ordre et qui portera sur les principales maladies du caféier, de la canne à sucre, du cacaoyer, du théier, du vanillier, du cotonnier, du tabac, des céréales, des pays chauds et du bananier.

*Hygiène coloniale*, par M. le D^r^ Loir qui

a dirigé des Instituts bactériologiques en Australie et en Tunisie. — Le choix de ce neveu et élève de Pasteur est une garantie de l'intérêt et de l'utilité que présentera le cours, conçu d'une manière fort large: il comprend, entre autres, un petit paragraphe concernant les épizooties.

*Economie rurale appliquée aux colonies.* 20 leçons par M. Daniel Zolla, professeur à l'Ecole de Grignon, connu dans le monde colonial par son livre sur la Tunisie et par une série de conférences sur le Tonkin faites dans les différentes Écoles nationales d'Agriculture. — M. Zolla était allé étudier, dans cette colonie, il y a quelques années, les bases d'une vaste entreprise de féculerie de manioc, projet d'ailleurs abandonné depuis. Ce voyage explique qu'il ait choisi, pour cette première année de son cours, l'Indo-Chine comme leçon de clôture destinée à illustrer, par l'étude spéciale d'un type de colonisation agricole, les principes enseignés dans les 19 leçons précédentes.

*Administration coloniale.* 20 leçons par M. You, sous-directeur au Ministère des Colonies, qui enseigne déjà cette matière à l'Ecole coloniale.

On voit, par cet exposé très abrégé, que les élèves auront de quoi profiter aux cours de l'Ecole nationale supérieure d'Agriculture coloniale.

Nous voudrions que le grand public, dispersé aux quatre coins du globe et dont ce Journal représente plus particulièrement les intérêts, en ait sa part, par le moyen de la librairie. En effet, il nous semble que plusieurs des cours annoncés pourraient être facilement publiés en volumes à la fin de l'année scolaire, au besoin, avec l'appui du Ministère.



## Les avantages de la décortication de la ramie en vert, au moyen du broyeur à sarments modifié.

Lettre de M. Ed. Dazey.

Dans notre cahier de mai (n° 11) nous avons publié une notice concernant le procédé de décortication en vert au moyen d'un broyeur de sarments, préconisé par M. Dazey. Cette notice a eu pour suite, dans notre cahier de juin (n° 12), deux lettres, dont l'une émanant de M. Jules Karpelès, l'instigateur des grandes cultures de ramie dans l'Inde anglaise, décrites dans le cahier de juillet, et l'autre de M. Ch. Rivière, directeur du Jardin d'Essai d'Alger et secrétaire général du Congrès de la Ramie de 1900. Enfin, dans le cahier d'août (n° 14) nous avons donné, sur la même question, une lettre de M. Gavelle-Brierre, de Lille, secrétaire générale du Comité Linier de France.

M. Dazey répond à la fois à ces trois contradicteurs. Voici les passages essentiels de sa lettre :

« Les critiques de M. Gavelle-Brierre et celles de MM. Karpelès et Rivière attaquent mes lanières à un point de vue complètement différent.

« En lisant le *Compte-Rendu du Congrès de la Ramie en 1900*, j'ai vu que les lanières déboisées étaient classées comme « lanières brutes »: c'était donc admettre le traitement de la ramie sous cette forme, et comme planteur devant chercher la vente la plus simple, j'ai produit des lanières dont j'ai trouvé la vente, laissant à l'industrie tous les perfectionnements de la matière première. Il est tout naturel que M. Gavelle-Brierre fasse opposition à mon système de décortication: car il n'envisage d'autre solution pour l'écoulement de la ramie que sur traitement en tiges sèches. Les explications les plus complètes à ce sujet m'ont été fournies par lui-même et je les apprécie.

« La difficulté réside dans le séchage des tiges, c'est une difficulté qui jusqu'à présent a arrêté tous les colons qui avaient eu l'idée de planter de la ramie. Pour décider le colon, il importe qu'il connaisse complètement les frais qui se rapportent à ce traitement, jusqu'à la vente en filasse; qu'il sache comment procéder, et si le prix offert est suffisamment rémunérateur.

« Le traitement en vert assure un premier débouché, en attendant, et c'est une première facilité donnée à la culture, et qui engage le planteur à s'intéresser à la ramie.

« M. Karpelès n'est pas partisan du traitement en sec; je me serais donc attendu à voir critiquer le procédé Gavelle-Brierre plutôt que le mien; aussi sa critique me surprend. La seule différence qui nous divise

réside dans le plus ou moins de perfection des lanières, obtenues avec des machines plus ou moins perfectionnées; mais les meilleures même n'en renferment pas moins, comme les miennes, des pellicules et de la gomme.

« Si les lanières de M. Karpelès ont trouvé à Lille, d'après ses échantillons, accès près des filateurs, sans dégommage préalable, c'est admettre pour la filature le résultat du traitement en vert, et nous serions d'accord.

« M. Karpelès me blâme de n'avoir basé mes expériences que sur un are; mais il se base lui-même sur un are; la différence est d'autant moins sensible, que mes essais ont été tentés sur plusieurs ares successifs et à des époques variées.

« Le prix de 35 francs est encore offert par plusieurs acheteurs de lanières brutes, qui les dégomment et les traitent sans que le planteur ait à s'en occuper.

« Je n'entreprendrai pas de polémique avec M. Rivière; nous sommes en désaccord profond quant à la répartition des bénéfices entre le planteur et l'industriel, telle qu'on devrait la rechercher dans la culture de la ramie. M. Rivière désire sans doute l'extension de la culture de la ramie; mais je doute fort que ce soit un encouragement pour le planteur, de savoir (Voir le *Compte-Rendu du Congrès de la Ramie*, page 23; je cite les paroles de M. Rivière) qu'un hectare de ramie doit donner un rendement brut de 3.400 francs, que 3.150 francs doivent être réservés à l'industrie et qu'il est bien suffisant pour le planteur d'avoir 250 francs par hectare.

« L'avenir de la ramie ne dépend d'ailleurs pas des polémiques, il résultera des essais de chacun. D'une façon ou d'une autre, nous ne tarderons pas à connaître la solution d'une culture qui s'impose et dont l'écoulement est assuré. »

Agréez, etc.,

Edmond Dazey.

Mustapha (Alger)
15 septembre 1902.

***

Nous ne voulons pas prendre part à la discussion, que nous considérons, d'ailleurs, comme close; cependant nous nous permettrons de relever que la citation faite n'est pas conforme au texte.

M. Rivière n'a pas parlé d'un rendement *brut* de 250 francs, mais bien de rendement *net*; il ne saurait rester aucune espèce de doute à cet égard; il dit textuellement: « une culture qui donnerait annuellement à l'hectare un bénéfice absolument net de 250 francs ». Bénéfice absolument net veut dire : excédent des recettes, après défalcation des frais de premier établissement, intérêts, amortissement, loyer du sol, frais généraux, etc. Dans ces conditions, 250 francs par hectare et par an constituent un fort joli résultat; l'appréhension de M. Dazey est donc sans objet et on peut affirmer, au contraire, que l'estimation du revenu de la ramie « en milieu convenable », présentée par M. Rivière, est des plus encourageantes pour les planteurs qui penseraient à s'adonner à cette culture, si passionnément discutée depuis trente ans.



## Sur la richesse en huile de la pulpe de l'Elæis melanococca

(A propos d'une lettre du Dr Lopez y Parra).

Dans le cahier d'août (n° 14), en rendant compte (annonce bibliographique n° 205, sur papier bleu) d'une brochure de M. Lopez y Parra sur l'exploitation du « coquito de aceite », *Elæis melanococca*, nous avions souligné ce fait que les Mexicains tirent parti uniquement des noyaux, cependant si durs à casser, et négligent la pulpe qui est, au contraire, la partie exploitée de préférence dans l'espèce africaine: *E. guineensis* (le « palmier à huile » de la Côte Occidentale), espèce si proche de la précédente que bien des botanistes les confondent même en un type spécifique unique.

Nous nous demandions en même temps si l'auteur était au courant du mode d'utilisation de l'*E. guineensis*. M. Lopez y Parra nous répond avec une bonne grâce à laquelle nous sommes fort sensible :

« Au sujet du reproche que vous nous faites, de négliger l'huile contenue dans l'enveloppe extérieure (pulpe, mésocarpe) du coquito, je dois vous dire que notre coquito n'a pas le mésocarpe oléagineux; même s'il était démontré qu'il y a un peu d'huile, elle est en quantité trop petite pour être exploitée industriellement.

« Je crois pouvoir me procurer, quand même ce ne soit pas immédiatement, quelques fruits de coquito de la Côte Pacifique. Si je les reçois en bonnes conditions,

je m'empresserai de vous en envoyer, pour que vous puissiez les faire étudier.

« Je me mets d'ailleurs à votre entière disposition, pour tous renseignements qui pourraient vous servir, concernant les cultures et produits du Mexique. »

Dr Rodrigo Lopez y Parra.

Nous attendons l'envoi avec impatience, car le témoignage de notre aimable correspondant est en contradiction formelle avec l'annotation de la p. 36 du traité de Sadebeck, *Die Kulturgewaechse der Deutschen Kolonien*. Cet auteur décrit en effet l'extraction de l'huile de la pulpe de l'*E. melanococca*, et le procédé — cité d'après Seemann, si nous ne nous abusons — est très analogue à celui des noirs d'Afrique.

Dans ces conditions, une confrontation des échantillons botaniques s'impose, et elle sera d'un intérêt pratique considérable, puisqu'il s'agit d'un palmier qui, comme nous l'apprend M. Lopez y Parra, approvisionne aujourd'hui d'une manière régulière le marché de Hambourg.

M. le professeur Sadebeck, que nous avons l'honneur de compter parmi nos lecteurs, a été précisément, pendant de longues années, à la tête du Musée botanique de Hambourg; nous sommes donc bien placés pour tirer l'affaire au clair, pourvu que M. Lopez y Parra tienne sa promesse et nous envoie de quoi faire procéder à une détermination botanique et, au besoin, à un dosage chimique.

## Citrons d'Algérie, et acide citrique.

(Lettres de M. le Dr Trabut et de M. G. Couput).

La lettre qui suit, de M. le professeur Trabut, chef du Service botanique de l'Algérie, se rapporte à l'enquête engagée par M. J. de Floris dans notre N° 14. La vraie cause de l'échec serait-elle, pour M. Trabut, d'ordre économique? Nous espérons qu'il voudra bien développer sa pensée un autre jour.

« Dans le n° 15 du « Journal d'Agriculture Tropicale » je vois, page 282, que des cultivateurs algériens auraient par erreur cultivé le *Limettier à fruit doux*, en guise de citron. Je me demande comment cette confusion serait possible : la Limette douce ou *Limon doux*, seulement recherché par les indigènes, ne présente pas trace d'acidité, c'est un fruit fade et sucré, avec un parfum spécial.

« De bonnes races de citron existent au Jardin d'Essai du Hamma depuis 1856, elles ont été introduites par M. Hardy et n'ont jamais cessé de figurer sur les catalogues de cet établissement.

« Si l'industrie de l'acide citrique ne s'est pas implantée en Algérie, ce n'est pas par suite d'une confusion d'espèces. C'est pour d'autres causes. »

Veuillez agréer, etc.,

Dr L. Trabut.
Président de la Société d'Horticulture d'Alger.

---

D'autre part, le Comice agricole d'Alger (Comité de Colonisation) nous fait parvenir la communication que voici :

« Le Comice agricole d'Alger a étudié avec intérêt la question posée par le « Journal d'Agriculture Tropicale » relativement à la fabrication de l'acide citrique, et me charge de vous communiquer ce qui suit :

« 1° Il n'y a en Algérie ni usine, ni fabrication quelconque d'acide citrique.

« 2° Un essai a été tenté à Alger, il y a une quarantaine d'années, par feu Desvignes, pharmacien distingué. L'usine n'a pas donné de résultats en raison de la faible quantité du rendement en acide citrique.

« 2° Les citrons, dont le plus grand nombre n'appartient pas à des variétés acides, n'existent d'ailleurs en Algérie qu'en quantité assez limitée, et ne pourraient pas suffir aux besoins d'une industrie pareille.

« 3° L'Algérie n'exporte pas de citrons ; le commerce continental reproche à la colonie de ne pas posséder les bonnes sortes, la plupart des citrons algériens appartenant à diverses variétés à grosse peau, à pépins trop nombreux, pas assez juteuses ou insuffisamment acides.

« Non seulement l'Algérie n'exporte pas de citrons, mais il en rentre tous les ans pour une assez forte somme, comme d'ailleurs aussi d'oranges.

« 4° Le producteur algérien vend mal ses citrons, en dehors des quelques mois d'été, mais à cette époque ils sont rares ; d'autre part, le citron est de conservation difficile.

« 5° Le climat de la colonie ne s'oppose nullement à la production de citrons bien faits, jaune d'or, sans pépins, très juteux et acides ; les quelques arbres des bonnes variétés qui y existent, manifestent une bonne végétation.

« Je me permets d'ajouter que ceux de Palerme et de Naples que j'ai plantés sur les conseils de M. Ch. Rivière, dans ma propriété de Kabylie, il y a plus de 25 ans, donnent de magnifiques et excellents fruits, remarqués dans tous les concours agricoles. »

Le Secrétaire général du Comice,
Gustave Couput

## Utilisation des noix de coco à Anjouan

Lettre de M. G. Laurent.

Il y a un an, un abonné nous ayant demandé une machine pour casser les noix de coco, nous avons engagé à ce sujet une correspondance avec les constructeurs, et nous avons fini par connaître plusieurs de ces machines, dont les descriptions vont paraître prochainement dans le Journal. Nous avons voulu aussi nous rendre compte de l'importance de l'économie de main-d'œuvre pouvant résulter de la substitution d'une machine aux procédés traditionnels, et c'est dans ce but que nous avons posé la question à M. Laurent.

Comme on verra, il n'est pas en état d'y répondre ; nous lui avons demandé quand même la permission de publier sa lettre, pour amorcer des communications de lecteurs mieux placés ; elle contient d'ailleurs d'autres renseignements intéressants :

« Monsieur le Directeur,

« Monsieur Lasseaux, chef de service des Plantes Coloniales, de la maison Vilmorin-Andrieux et Cie, me fait part de votre désir d'être renseigné sur la façon dont on ouvre les noix de cocos. à Anjouan, pour la fabrication du coprah.

« Je regrette d'avoir à vous dire tout d'abord, que nous ne faisons pas de coprah aux Comores. Nous vendons à des Indiens (qui viennent dans nos îles avec des boutres — embarcations du pays) la presque totalité de nos récoltes de cocos — les cocos sont livrés avec leur enveloppe fibreuse (coir), et sont expédiés ainsi à Madagascar.

« L'Anjouanais consomme peu de cocos à l'état frais. Pour les besoins de la cuisine, il casse la noix en la frappant tout autour avec une pierre, de façon à former deux demi-sphères, la noix étant cassée. Il gratte ensuite l'amande avec une râpe grossière, obtient une poudre (assez analogue à du fromage de gruyère rapé) qui, pressée entre les mains, laisse couler un liquide blanc — assez semblable au lait et très riche en huile — qui est la base de toutes les préparations culinaires anjouanaises.

« Vous voyez par ce qui précède, que le coco est chez nous un produit employé par petites quantités, étant cassé au fur et à mesure des besoins des indigènes, il ne m'est pas possible de vous fixer, même approximativement, la quantité qu'un homme pourrait traiter en une journée.

« Je me mets à votre disposition pour tous autres renseignements qui vous seraient utiles sur les cultures aux Comores. »

Veuillez agréez, etc.

Georges Laurent,
Dir de la Soc. des Plantations d'Anjouan.

Paris, 11 octobre 1902.



## Niaouli et Cajeput.

(Une lettre de M. Ch. Rivière).

Ces deux Myrtacées ont fait l'objet de plusieurs notes dans ce Journal ; M. Ch. Rivière écrit pour nous rappeler qu'elles ont préoccupé depuis longtemps les acclimateurs. Il y a plus de 25 ans qu'elles ont été étudiées au Jardin d'Essai d'Alger.

En effet, M. Rivière nous adresse une étude *Sur le Niaouli et les Melaleuca* qu'il a publiée en 1882 (1) et dans laquelle nous retrouvons une dissertation très serrée sur la détermination du Niaouli et du Cajeput au milieu de leurs nombreux synonymes.

Une planche indique les différents passages de formes des feuilles des *Melaleuca leucadendron*, var. *latifolia* et var. *angustifolia* comparées à celles du *Melaleuca viridiflora* de Gaertner. Le milieu a une influence considérable sur l'ampleur du feuillage.

Mais le point qui nous intéresse le plus particulièrement, c'est que le niaouli comme le cajeput, d'après les indications données par M. Rivière, sont des Myrtacées très délicates, même dans les régions les plus

(1) In-8°, 57 pp., 1 pl. — A la Soc. Nat. d'Acclimatation.

chaudes de l'Algérie et de la Tunisie, où les hivers leur sont contraires.

Quant à la question économique, elle est douteuse, partout, ajoute le même auteur, s'il faut cultiver une plante pendant des années pour en retirer un produit que fournissent si facilement les peuplements spontanés et étendus des pays d'origine.

D'autre part, cette question devient encore plus grave quand on sait que l'huile essentielle de CAJEPUT est fortement concurrencée par l'EUCALYPTOL que produisent abondamment des *Eucalyptus globulus* récépés. C'est pourquoi l'on a vu dans ces dernières années, dans la région méditerranéenne et même ailleurs, des entreprises de rabattage d'*Eucalyptus* pour en distiller les jeunes branches.

D'après M. RIVIÈRE, la culture du NIAOULI en Cochinchine serait une opération très douteuse pour les motifs économiques indiqués ci-dessus. Cet arbrisseau y sera, peut-cependant, être d'une exploitation avantageuse lorsqu'il s'y trouvera à l'état spontané, comme dans le cas de M. PARIS.

## Nouvelles de Cuba

La campagne sucrière de 1902. — Une colonie d'arboriculteurs américains.

M. ALBERTO PEDROSO, qui veut bien continuer à nous tenir au courant des évènements agricoles de sa belle patrie, nous signale plusieurs faits de nature à intéresser les lecteurs du « J. d'A. T. » :

« Le journal « La Discussion » publie les chiffres de la récolte de Cuba, comparée a l'année 1901 : les résultats sont fort satisfaisants, quant à la production ; mais les prix n'ont jamais été aussi mauvais.

« Le 31 août 1902, nous avions déjà exporté, de sucre, 614.815 tonnes anglaises de 2.240 livres, tandis qu'en 1901 notre exportation n'avait été que de 508.408 tonnes, soit une différence de 106.407 tonnes en faveur de cette année.

« A cause des bas prix, nous n'avons exporté, bien entendu, que le moins possible : aussi avons-nous en magasin un stock de 199.536 tonnes, soit 112.364 tonnes de plus que l'année dernière.

« Les magasins et dépôts ont reçu au total, cette année, 814.351 tonnes, ce qui — avec la consommation locale, calculée à 25.740 tonnes — porte la production totale de sucre à Cuba, en 1902, à 840.091 tonnes ; nous approchons donc du million. Souhaitons que la campagne du président ROOSEVELT, en faveur d'un traité de réciprocité avec Cuba, aboutisse à un résultat favorable ; la production de Cuba pourra alors doubler en moins de dix ans ; car il est certain que les Américains même y établiront des sucreries par actions ; d'autre part, les sucreries déjà existantes augmenteront leur production considérablement.

« Le même journal m'apprend de curieux détails sur une colonie américaine appelée « Gloria », établie entre le port de Guanaja et Rio Maximo et qui compte déjà un millier d'habitants, cultivant la banane, l'oranger, le cocotier et l'ananas.

« Les colons ont acheté beaucoup de terrain : 1317 caballerias, une caballeria équivalant à un peu plus de 13 hectares ; cela fait donc plus de 17.121 hectares. Cette colonie me semble appelée à un grand avenir, et son succès ne manquera pas de stimuler l'émigration pour Cuba. »

A. PEDROSO.

## Congrès colonial français de 1902.

Un Congrès colonial aura lieu à Paris, dans la première quinzaine de décembre 1902, organisé par l'Association syndicale des Journalistes coloniaux.

Le programme comprend des questions générales, juridiques, économiques, douanières, monétaires, les transports, l'émigration, l'hygiène, l'enseignement ; enfin, une section professionnelle, réservée à la presse coloniale, française et étrangère.

Le montant de la participation est de 10 francs. — Pour tous renseignements, s'adresser à M. G. Bidot-Maillard, 15, rue Rousselet, Paris.

## Engrais potassiques : Nécessité d'expériences directes.

A l'occasion de la note de M. HILGARD, *Ce qu'il faut de potasse à un sol tropical*, insérée dans

notre cahier de septembre, nous recevons ces quelques mots :

Mon cher Directeur,

Les lumineuses explications du professeur E. W. Hilgard démontrent d'une manière absolue l'insuffisance de l'analyse chimique du sol, en ce qui concerne la potasse. Aussi, suis-je très heureux d'enregistrer un avis si autorisé sur cette question qui m'est souvent posée, de la quantité de potasse que doivent contenir les sols pour être fertiles.

Permettez-moi toutefois d'insister à nouveau sur l'utilité, en pareil cas, d'essais de fumure organisés d'une façon méthodique, sur les diverses cultures d'une région donnée. C'est seulement en interrogeant la plante elle-même qu'on peut être vraiment fixé sur ses besoins et, pour me résumer, le seul moyen de savoir, aux colonies comme en Europe, si telle plante a besoin d'engrais potassiques, dans un sol déterminé, c'est d'étudier comparativement l'action produite sur cette plante, dans les mêmes conditions de culture et de climat, par une fumure complète et par une fumure sans potasse.

C'est déjà la conclusion de ma première note (« J. d. A. T. », n° 12), et je me félicite d'avoir été amené à la répéter par les observations de l'éminent Directeur des stations agronomiques de Californie, avec lequel je suis d'ailleurs en parfaite concordance d'opinions.

Recevez, etc.

A. Couturier,
Directeur du Bureau d'études sur les engrais.



## Les séchoirs à cacao, à Java.

Lettre de M. L. Zehntner.

A l'occasion de notre enquête sur le séchage artificiel du cacao, dont les premiers documents ont paru dans nos n$^{os}$ 14 et 15, M. L. Zehntner, directeur de la Station javanaise pour l'étude du cacao, décrite dans le n° 8 du « J. d'A. T. », nous communique ce qui suit :

« A Java, les plantations de café et de cacao sont presque toutes pourvues de séchoirs. On emploie différents systèmes, qui répondent plus ou moins bien au but. Sans doute, il y reste beaucoup à améliorer. La question sera probablement traitée à l'occasion du Congrès annuel des Planteurs de Café, qui aura lieu au mois de septembre.

« Pour ma part, je ne m'occupe pas, du moins pour le moment, de la préparation de récoltes; cependant je m'y intéresse beaucoup. Le planteur qui est désigné pour traiter au Congrès la préparation du cacao, sera certainement reconnaissant de toutes données qu'on voudra lui communiquer sur la question; en effet, plusieurs des systèmes connus n'ont encore jamais été essayés dans cette contrée. »

Agréez, etc...

L. Zehntner.

Salatiga (Java).



## L'« aloès » du Tonkin.

L'exploitation des Amaryllidées textiles commence à intéresser les colons tonkinois. La fibre d'un « aloès » spontané du pays, soumise à l'appréciation de certaines maisons de Marseille, a été, dit-on, reconnue très bonne et propre à des emplois industriels variés. Il est malaisé de savoir, à l'heure actuelle, de quelle espèce botanique il s'agit ; nous ne saurions seulement pas dire si c'est un *Agave*, un *Fourcroya* ou autre chose, n'ayant d'ailleurs pas encore d'échantillons en mains.

Quoi qu'il en soit, un agriculteur des plus distingués, notre abonné, M. Léon Gilbert, a été chargé dernièrement, par le Gouvernement, d'une mission gratuite en France, « à l'effet de rechercher et d'étudier les machines agricoles qui pourraient être utilisées au Tonkin dans l'exploitation des diverses plantes textiles ».

M. Gilbert s'est, en conséquence, mis en rapport avec les divers constructeurs ; aucun ne lui ayant offert exactement ce qu'il demandait, il a imaginé lui-même un système qu'il est en train de faire construire et qui, selon lui, posséderait toutes les qualités : portabilité, grande production, qualité, bon marché, etc. M. Gilbert vient de se rembarquer pour le Tonkin, et va y procéder aux essais, dans sa propriété. Il nous a promis des échantillons industriels et botaniques ; nous tiendrons nos lecteurs au courant de cette affaire.

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

# DE NIEUWE GIDS

MENSUEL HOLLANDAIS

*Paraissant à* Malang (Java)

Seul périodique agricole consacré spécialement au café

Organe du syndicat général des Planteurs de café de Java

***Publie les travaux de la Station d'Essai pour le Cacao et les procès-verbaux des diverses Sociétés d'Agriculture de l'île.***

Abonnement : 34 francs (16 florins).

# SI VOUS APPROUVEZ

la ligne de conduite du « *Journal d'Agriculture Tropicale* », abonnez-vous. Faites-le connaître à vos amis, amenez-les à s'abonner. — Parlez-en à vos fournisseurs afin qu'ils se rendent compte de l'efficacité de sa publicité. — Prônez-le en toutes circonstances.



THE

# India Rubber & Gutta Percha

AND

# Electrical trades Journal

**37 & 38, Shoe Lane, Londres, E. C.**

Seul organe anglais du Caoutchouc et de la Gutta-Percha et des Industries qui s'y rattachent

PARAIT TOUS LES 15 JOURS

**Abonnement : une année, comprenant 26 numéros et un superbe Annuaire,**

**20 FRANCS**

Publicité incomparable pour les maisons désirant introduire leurs produits en Angleterre et dans les colonies anglaises

**Numéros-Spécimens et Tarif d'annonces, envoyés franco sur demande.**

*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale*

# THE TROPICAL AGRICULTURIST

**Publié par A. M. & J. FERGUSON à Colombo, Ceylan**

*Le plus ancien et le plus complet des recueils mensuels traitant de l'agriculture des pays chauds.*

Un an : £ **1—6** s. — Six mois : **15** s.

*Agents du* Tr. Agr. : Kegan Paul Trubner & C°, Paternoster House, Charing Cross Road, *Londres W. C.* — J. Little & Co., *Singapore.* — C. W. Hall, à Port-Louis, *Ile Maurice.* — Gordon & Gotch, *Sydney.* — C. H. Calderon, Ile St Thomas, *West Indies.* — Lombaerts & C°, 7, rua dos Ourives, à *Rio de Janeiro.* — James Boyd, à *Panama.*

Aux mêmes adresses, l'**Annuaire de Ceylan** et les **Manuel** du Café, du Cocotier, de la Cannelle, du Caoutchouc, du Thé, etc.

Demandez le **Catalogue.**

**Éditions de la Société d'Études Coloniales, 3, rue Ravenstein, Bruxelles**

# LE CACAO

**Sa Culture et sa Préparation**

D'après le Dr P. **PREUSS.** - Nombr. Illustr. 7 pl. - Relié, **5** fr.

(Sur les mérites de cet ouvrage, v. «J. d'Agr. Trop.» sept. 1901)

**AUTRES PUBLICATIONS DE LA MÊME SOCIÉTÉ**

**Les plantes produisant le caoutchouc du commerce** par D. Morris (fr. 3.50). — **Manuel du Voyageur et du Résident au Congo.** (12 fr., port en sus). — **L'art militaire au Congo.** (2 francs). — **La chute de la Domination des Arabes au Congo,** par le Dr Hinde. (3 fr.). — **Recueil des Sociétés coloniales et maritimes.** (12 fr.). — **Rapport sur les travaux du laboratoire médical de Léopoldville en 1899-1900,** par les Drs Van Campenhout et Dryepondt. (2 fr. 50). — **Bulletin de la Société d'Études Coloniales.** (Prix de l'abonnt : **10** fr. - Étranger : **12** fr.).

*En écrivant mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale*

# INDIAN GARDENING AND PLANTING

ILLUSTRÉ HEBDOMADAIRE

*Paraît à Calcutta (5-1, Council House Street)*

ABONNEMENT POUR L'ÉTRANGER

**Un an : £ 1-8-6 = 40 francs**

Si vous vous intéressez particulièrement au Thé, à l'Indigo et aux autres cultures de l'Inde, abonnez-vous à cette revue. C'est aussi la seule, dans les pays chauds, qui s'occupe spécialement d'horticulture — fleurs, fruits et légumes,

**Numéros-spécimens, envoyés gratis, sur simple demande.**

# " EL HACENDADO MEXICANO "

**(Le Planteur Mexicain)**

Seule revue mensuelle, en espagnol, qui soit entièrement consacrée à la sucrerie et lue par les fabricants de sucre du Mexique, de l'Amérique centrale, de Porto-Rico et de Cuba.

**Prix de l'abonnement annuel : 4 dollars américains (or)**

# REVISTA AZUCARERA

Seule liste annuelle, en espagnol, de tous les fabricants de sucre du Mexique, de l'Amérique centrale, de Porto-Rico et de Cuba — Révisée et corrigée chaque année. — Paraît au mois de Janvier.

**Prix, en souscription : 4 dollars américains (or)**

**ADRESSE** du *Hacendado* et de la *Revista :*
Apartado 2010, D. F., Ville de Mexico

" L'Agriculture pratique des pays chauds " 2me ANNÉE

**BULLETIN DU JARDIN COLONIAL**
*et des Jardins d'essai des colonies*

Publié sous la direction de l'Inspecteur Général de l'Agriculture Coloniale.

**Un fascicule de 128 pages, tous les deux mois comprenant :**

1ère **Partie.** — DOCUMENTS OFFICIELS. *Arrêtés et décrets concernant l'Agriculture aux Colonies.*

2me **Partie.** — ÉTUDES ET MÉMOIRES *sur les diverses cultures tropicales. Rapports des directeurs des Jardins d'essai, des agents de cultures, des missions scientifiques, ect.*

**Paris - CHALLAMEL,** Editeur, *17, rue Jacob.*

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail dans le texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**233.** *O. F. Cook* : Agriculture in the tropical islands of the United States. In-8°. 20 pp.; très belles planches. Éd. du Dépt. d'Agric. des États-Unis. (Tiré à part du Yearbook, année 1901). [Programme des études à poursuivre par le Bureau of Plant Industry, en ce qui concerne la section tropicale, dont l'auteur est le principal agent. Revue rapide des différentes cultures en présence et de celles qui seraient à introduire. Nous sommes surpris de voir que M. Cook recommande l'introduction de l'olivier à Porto-Rico et aux Philippines; cet arbre n'a jamais voulu produire dans aucune colonie tropicale. Au demeurant, très utile petit compendium, rédigé de manière à rester à la portée des hommes du monde.]

**234.** *Walter H. Evans* : Agricultural investigations in the Island Possessions of the United States. In-8°. 24 pp. Éd. du Dépt. d'Agriculture des États-Unis. (Tiré à part du Yearbook, année 1901). [Histoire agricole de Porto-Rico, des îles Havaï et des Philippines : passé, ressources naturelles, avenir. Description des stations agronomiques de fondation récente, dûes à l'initiative américaine.]

**235.** *H. C. White* : The manure of cotton. In-8°. 16 pp. Éd. du Dépt. d'Agric. des États-Unis (Farmers' Bulletin n° 43). Washington 1897. [Mémoire sur la fumure du cotonnier — résumé populaire d'une étude plus complète du même auteur, publiée dans le Bulletin n° 33 de l'Office of Experiment Stations.]

**236.** **Smith (Jared G.)* : Cowpeas. In-8°. 16 pp., 1 fig. Éd. du Dépt. d'Agric. des États-Unis (Farmers' Bulletin n° 89). Washington 1899. [Petite monographie populaire du Vigna Catjang, légumineuse tropicale dont M. Couturier a exposé l'importance fourragère dans le n° 5 du « J. d'A. T. ». Cette brochure est antérieure aux recherches sur la résistance du cowpea aux nématodes, effectuées par les soins du service botanique du même Département.]

**237.** * *Jean Daniel* : Le Palmier à huile au Dahomey (Extrait de la « Revue Coloniale »). In-8°, 34 pp. Challamel, éditeur. Paris. 1902. Prix : 1 fr. 50. [Ce travail arrive à son heure, car l'attention des Européens se porte avec persistance, depuis quelque temps, sur le palmier à huile (Elæis guineensis) : on espère pouvoir modifier les procédés d'extraction, en introduisant des machines et appareils construits exprès, et rendre ainsi l'exploitation du palmier rémunératrice pour des capitaux européens qui, dans l'état actuel de la technologie africaine, ne peuvent participer qu'au commerce de ses produits. Le travail de M. Daniel n'est pas à dédaigner, même après la remarquable monographie que Preuss vient de publier dans le « Tropenpflanzer » de Berlin. Le pays n'est d'ailleurs pas le même. M. Daniel donne beaucoup de statistiques, quelques analyses chimiques et des conseils intéressants concernant l'extraction de l'huile. Il signale qu'un commerce régulier de pulpe desséchée (sorte de tourteau de pulpe d'Elæis), en vue de l'exportation, existerait au Lagos; le fait est extrêmement intéressant, et important à vérifier. Il décrit aussi une variété de palmier supérieure à celle communément répandue. Nous reviendrons encore sur ce rapport.]

**238.** * *Chambon (Hippolyte)*: La Sériciculture au Mexique. Rapport adressé au Ministre de Fomento, le 25 novembre 1901. Publié comme supplément à la Revue « Le Mexique ». Gr. in-4°, 16 pp., Mexico, 1902. [Dans chacune des quatre ou cinq notes de sériciculture parues dans le « J. d'A. T. »., nos abonnés ont pu lire qu'il existe peu de documents sérieux sur les particularités que cette industrie agricole présente en pays chauds. Nous enregistrons avec d'autant plus de satisfaction le rapport de M. Chambon; il contient des indications précises sur les modifications aux procédés européens, que lui a suggérées sa pratique de 18 années dans les diverses zones climatériques du Mexique. — M. Chambon, qui est Français, est le grand protagoniste de la sériciculture au Mexique : il vend et donne des mûriers, distribue de la graine de ver à soie, organise des cours et des démonstrations, et en général, ne laisse échapper aucune occasion de faire de la propagande; il est, d'ailleurs, soutenu par le Gouvernement central et par celui des divers États. Nous lui souhaitons cordialement bon succès.]

**239.** *Jose C. Segura* : El maguey. In-12°. 410 pp. Une vingtaine de planches; 2 fig. dans le texte. Publication de la Sociedad Agricola Mexicana. 4e édition, refondue et augmentée. Mexico, 1901. Prix : 9 francs. [Monographie agricole des agaves du Mexique, les différentes espèces étant traitées parallèlement. Cet ouvrage du sympathique directeur de l'École d'Agriculture de Mexico est éminemment utile, à condition de ne pas attribuer au nom « maguey » de sens autre que celui adopté par l'auteur; sous sa plume, en effet, ce mot veut dire simplement Agave, les différentes espèces traitées étant désignées par des noms vulgaires spéciaux, tels que henequen, lechuguilla, maguey manso, etc. Toutefois, on ne saurait nier que le plan d'exposition suivi offre un certain danger de confusion, pour les lecteurs peu attentifs; et ceci, en dépit des 100 pages consacrées à la description des espèces, dont 85 pp. pour la classification botanique du genre Agave de Linné, d'après Baker, et 15 pp. pour l'énumération des formes utiles, connues au Mexique sous leurs noms vulgaires. C'est le raccord entre ces deux chapitres qui fait défaut; on se rendra compte de l'importance de la lacune en relisant l'article de M. le Dr Weber sur les Agaves utiles du Mexique, publié dans le n° 2 (août 1901) du « Journal d'Agriculture Tropicale ». Nous nous empressons d'ajouter qu'on ne saurait en faire un grief à M. Segura, la botanique agricole du genre Agave étant encore extrêmement incomplète.

Parmi les produits des Agaves, ce sont les boissons fermentées et le henequen qui tiennent, comme de juste, le plus de place dans le volume. Pour les premières, l'auteur entre dans les détails de la fabrication, ayant mis à profit les recherches bactériologiques récentes; pour le second, il donne des descriptions illustrées d'une demi-douzaine de défibreuses, les unes déjà relativement anciennes, les autres bien modernes. Les planches, dont plusieurs sont colo-

riées, ajoutent beaucoup à la valeur du livre, qui contient aussi une vingtaine de pages de bibliographie, embrassant trois siècles et demi (de 1556 à 1901). Le manque de place nous interdit d'insister davantage sur les chapitres concernant la culture proprement dite. — Le manuel de M. Segura ne donne évidemment pas encore le dernier mot des questions abordées; l'auteur même le refait, en l'améliorant, voilà déja la quatrième fois. Quoi qu'il en soit, et dès à présent, il a sa place bien marquée dans la bibliothèque de toute personne s'occupant d'Agaves, tant scientifiquement qu'industriellement.]

**240.** *Rafael Barba* : El Hennequen en Yucatan. In-8°, 100 pp., 10 planches dont quelques-unes vraiment instructives. Édition du Secretariá de Fomento (Département d'Agriculture) de Mexico. 1895. Epuisé. [Nous sommes extrêmement reconnaissant à M. José C. Segura de nous avoir procuré ce livre, continuellement cité dans les périodiques hispano-américains. C'est d'ailleurs sur son indication qu'a eu lieu, en 1892, l'excursion scolaire dont les constatations y sont exposées. L'historique est de M. Sanchez Ascona et la Culture, de M. Dodge. M. Segura, qui a étudié le henequen dès 1887 — c'est à lui que nous devons ces détails—nous avertit que le livre contient des erreurs, particulièrement dans la classification botanique; il n'en demeure pas moins un document extrêmement complet, où il y a bien des choses à puiser].

**241.** *De Indische Mercuur*, n°s 38-42. [La maladie vermiculaire du caféier, par Ritzema Bos. — Analyse du cacao, méthode Dekker. — Avantages comparés du marché de thé de Londres et de celui d'Amsterdam. — Pour et contre le procédé de diffusion, en sucrerie de canne. — Formules de l'Inde Anglaise, pour faire des gelées de fruits. — Etc...]

**242.** *D. E. Salmon, Ch. Wardell Stiles & Albert Hassal* : Emergency Report on Surra. (Publié comme Bull. n° 42 du Bureau of Animal Industry). In-8°, 152 pp., av. 162 fig., des diagrammes, photographies, etc. Édition du Department of Agriculture. Washington, 1902. [Le surra, qui fait son tour du monde, ayant été importé aux Philippines — probablement par des chevaux de troupe, s'étant trouvés en Chine en contact avec des chevaux des corps anglo-indiens — le Gouvernement des Etats-Unis s'est empressé de faire réunir en un volume tout ce que l'on sait à l'heure actuelle sur cette terrible épizootie tropicale, à laquelle nous avons consacré plusieurs articles et notes dans le texte de ce Journal. C'est un document parfait : complet, bien classé, richement édité; enfin, parfaitement indexé. Il épuise tous les aspects du sujet, théoriques et pratiques. Le volume se termine par 20 pages de bibliographie, classée dans l'ordre alphabétique des auteurs.]

**243.** *Tobacco Culture*. Gr. 8°, à 2 colonnes; 50 pp.; illustré. Nouvelle édition revue et augmentée. Edition de la Orange Judd Co., 52, Lafayette Place New-York. Prix : 25 cents. [Recueil composé de quatorze mémoires ayant pour auteurs des cultivateurs de tabac nord-américains, et couronnés à un concours institué par la Revue « American Agriculturist », publication de la même maison d'édition].

**244.** * *Hermann (Ernst)* : Viehzucht und Boden kultur in Südwestafrika. In-8°, 116 pp.. G. Meinecke, éditeur. 2e édition remaniée. Berlin, 1902. [Guide du Sud Ouest Africain Allemand. Cette colonie semi-désertique — caractérisée par un climat sec (200 à 300 mm. de pluie seulement par an) et torride, ce qui n'exclut pas les gelées nocturnes — ne contient, en effet, pas plus de 1 p. 100 de terres cultivables (dans l'état actuel des choses, et à moins qu'il ne soit créé d'importants ouvrages d'irrigation.) Au contraire l'élevage y rencontre des conditions favorables; du moins, lorsqu'on dispose d'eau pour abreuver les animaux. L'auteur, établi depuis longtemps dans ce pays, donne des conseils détaillés et méthodiques, certainement d'une grande utilité pratique.]

**245.** *Blackie's* Tropical Readers. 2e livre. In-12, 240 pp. Nombreuses figures. Relié. Blackie & Son, éditeurs, 50, Old Bailey, London E. C. [Cet excellent petit manuel scolaire, destiné aux écoles primaires des colonies tropicales anglaises, a été rédigé par les soins de M. D. Morris, le Commissaire Impérial pour l'Agriculture aux Indes Occidentales, qui consacre une partie considérable de ses efforts, à l'organisation de l'enseignement agricole dans les écoles primaires et secondaires de l'Archipel. Le « Reader » qui est devant nous, s'occupe du domaine entier de l'histoire naturelle, et en outre, du gouvernement et des lois; les chapitres réservés aux cultures, aux ennemis des plantes, etc.., n'en sont pas moins intéressants à lire, étant rédigés d'une manière sérieuse. En France, nous ne connaissons que peu de livres conçus à peu près dans cet esprit : ce sont, p. e., le petit manuel de Saussine, pour les Antilles, et celui de Picquenot, pour Tahiti.]

**246.** * *J. H. Maiden* : Paddy's Lucerne or Queensland Hemp. In-8°, 8 pp. et planche. Ed. du Dep. of. Agric., Imprimerie C. Potter. Sydney, 1894. [Dossier extrêmement intéressant, concernant les efforts de l'auteur — malheureusement demeurés sans conclusion commerciale — en vue d'arriver à l'utilisation industrielle du Sida rhombifolia, Linn. = S. retusa, Linn., Malvacée subtropicale, aussi remarquable par ses propriétés textiles que par son caractère de mauvaise herbe.]

**247** * *U. S. Department of Agriculture* : Yearbook 1901. In-8°, 850 pp., très nombreuses illustrations, dont un certain nombre de planches coloriées. Relié. Washington, 1902. [Ce luxueux Annuaire est tiré généralement à 500.000 exemplaires dont 470.000 sont distribués gratis, par le canal des membres du Parlement : bel exemple de l'invraisemblable générosité qui préside, aux États-Unis, à la dotation des services de l'Agriculture. Depuis que les États-Unis sont devenus une puissance coloniale, toutes les publications officielles s'en ressentent; dans celle que nous avons sous les yeux, nous relevons des chapitres sur la mangue de Mulgoba, l'agriculture à Porto-Rico, aux îles Hawaï, aux Philippines; quelques-uns sont ornés de merveilleuses planches. A noter, en outre des chapitres sur le coton.]

**248.** **Pozzi-Escot (M.-Emm.) et Aso (Dr K.)* : Chimie végétale et agricole (Cours de M. le professeur Oscar Loew, annoté par lui-même) — Pour paraître fin décembre 1902. Prix : En souscription 2 fr. 25; à partir du 1er janvier 1902, 4 fr. 50. Adresser les commandes (accompagnées de leur montant) soit au Laboratoire des Fermentations, de M. Jacquemin à Malzéville-Nancy (France), soit au Journal d'Agriculture Tropicale. — [M. O. Loew a enseigné d'abord à Munich, puis à Washington, où il dirigeait le service de chimie végétale du Dép. d'Agriculture; aujourd'hui il enseigne à Tokio (Japon). Tout le monde connaît ses beaux travaux sur la fermentation du tabac. M. Aso, son ancien élève, aujourd'hui son collègue à l'Institut agricole de l'Université de Tokio, a publié de son côté, si notre souvenir est précis, des recherches sur la fermentation du thé et sur certaines fermentations du riz. M. Pozzi-Escot, enfin, est, comme son directeur M. Jacquemin, tout à fait spécialisé dans l'étude des fermentations industrielles, y compris celles, si particulières, des pays chauds. C'est dire l'impatience avec laquelle nous attendons la mise en vente de ce traité.]

**CASE A LOUER**

2e Année | N° 17 | 30 Nov. 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
MAIS, MANIOC, POIVRE
RICIN, RIZ, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro: 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE ET TUNISIE, ÉGYPTE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

## Extrait du Sommaire :



*Le sommaire complet se trouve à la page 321.*

**Abonnements et Vente au Numéro** : A la NOUVELLE IMPRIMERIE, *37, rue St-Lazare*, Paris-9e.
Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste. *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** : *10, rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
*37, rue St-Lazare*, à l'IMPRIMERIE, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences** :
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (Declerck-Sacré Succr: 33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).
à Hambourg : *Bessmertny & Co.* (Neuer Wall, 43)
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).
à Mexico : Librairie *Vve Bouret* (14, Cinco de Mayo)
pour Trinidad : *D. A. Majani*, à Port-of-Spain.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14

2e Année N° 17. 30 Novembre 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES

Journal d'Agriculture Tropicale

# La préparation de la Vanille

Lettre de M. HENRI LECOMTE.

Cher Monsieur,

Je m'excuse tout d'abord de ne pas encore vous avoir donné l'article que je vous ai promis depuis si longtemps sur la préparation de la vanille. La raison de ce retard est très simple : mon travail, entrepris depuis près d'un an et demi, n'est pas encore terminé complètement, car les matériaux m'ont manqué pour élucider certains points qui me paraissent de première importance.

Cependant, les résultats acquis jusqu'à ce jour dans la voie que je poursuis ont déjà leur importance, et je pense pouvoir établir un jour les conditions précises d'une bonne préparation : Peut-être vos correspondants m'y aideront-ils, soit en me communiquant leurs observations personnelles, soit en me procurant des matériaux (1).

Avant d'aller plus loin je tiens à préciser un point ; si la préparation est une opération d'importance capitale, il y a d'autres facteurs qui ne sont pas négligeables ; le sol et le climat exercent évidemment une action très marquée sur la plante, de même que sur les produits qu'elle peut fournir. Les cas dans lesquels ces influences ont été observées ne sont pas rares, et nous nous contenterons de citer le *Ficus elastica*, qui donne de belles récoltes de caoutchouc quand il est cultivé dans les montagnes de l'Assam, mais qui, transporté dans les régions basses du même pays, n'en fournit presque plus. Cet exemple, pris entre tous, montre, d'une façon très nette, et par une comparaison légitime, que si des vanilliers du Mexique transplantés à Tahiti ne donnent pas de la vanille comparable à celle du pays d'origine, il n'est peut-être pas très juste d'incriminer uniquement les procédés de préparation ; du moins est-on en droit de penser que les influences combinées du sol et du climat ont pu contribuer, pour une part, à provoquer ces modifications.

Ceci dit, et sans entrer ici dans le détail des expériences qui ont déterminé ma conviction, je puis affirmer aujourd'hui que la préparation de la vanille consiste dans un travail de fermentations, et que la production de la vanilline dans les fruits est le résultat de ces fermentations.

J'ai établi (2) qu'il existe dans les fruits mûrs du vanillier deux sortes de ferments solubles : *un ferment hydratant et un ferment oxydant.*

J'ai pu m'assurer en outre que *l'intégrité de ces ferments est une condition indispensable pour la bonne préparation de la vanille.*

Le rôle du préparateur de vanille consiste donc à provoquer ces fermentations spéciales dans les meilleures conditions.

Une première opération, reconnue indispensable par tout le monde et pratiquée dans tous les pays de production, consiste à flétrir les fruits et à provoquer leur changement de couleur, soit en les exposant à un soleil ardent ou à la chaleur d'un four, soit en les plongeant dans l'eau chaude. Cette opération peut se justifier facilement. En effet, quelque

(1) Les fruits mûrs peuvent être envoyés dans du rhum ordinaire ne dépassant pas 50° Gay-Lussac. Dans ces conditions les ferments sont précipités, mais ne sont pas détruits.

(2) LECOMTE : *Sur la formation du parfum de la vanille.* Comptes rendus, Acad. Sciences, 4 novembre 1901.

soit le procédé suivi, la température dans tous les cas est insuffisante pour tuer le protoplasme des cellules, car, dans la plupart des cas, une température inférieure à 50° suffit pour le coaguler. Dans ces conditions, le protoplasme devient incapable d'assimiler et il ne peut plus gêner, par son activité propre, le fonctionnement des ferments. Mais il ne nous paraît pas que ce résultat soit seul à considérer. En effet, en détruisant la coloration verte du fruit, par altération de la chlorophylle, la chaleur assure une action plus efficace des ferments solubles contenus dans le fruit, car il résulte des expériences de Green (rapportées par Duclaux, *Microbiologie*, tome 1, p. 221) que la radiation verte est celle qui est la moins absorbée par les diastases et qui leur fournit, par conséquent le moins d'énergie utilisable ; en deux mots, c'est la radiation verte qui provoque le minimum d'activité.

Enfin j'ajoute que si la substance fermentescible contenue dans le fruit mûr est de la *coniférine*, comme c'est probable, cette substance étant très peu soluble dans l'eau froide, mais soluble dans l'eau chaude, se dissout par conséquent dans l'eau du protoplasme pendant cette première opération et se met ainsi en contact direct avec les ferments qui doivent la modifier.

Mais si cette première opération paraît se justifier par les raisons que je viens de donner, il est non moins vrai qu'elle doit être pratiquée avec précaution, car il importe de ne pas détruire l'activité des ferments et cette destruction serait inévitable, si les fruits se trouvaient portés à une température trop élevée. En effet, la plupart des ferments solubles exercent le plus activement possible leur action au voisinage de 50° ; mais la plupart aussi sont détruits irrémédiablement par une température de 90° à 100°. Il importe donc d'éviter des températures aussi élevées dans la première opération à laquelle on soumet les fruits du vanillier. Je ne veux pas dire par là qu'on doit éviter de tremper les fruits dans de l'eau atteignant par exemple une température de 90° ; une telle immersion peut être faite sans danger, pourvu qu'elle soit suffisamment courte pour qu'à l'intérieur de chaque fruit la température ne s'élève pas à plus de 60° par exemple. Or, en plongeant pendant 30 secondes dans de l'eau bouillante un fruit mûr de vanillier contenant le réservoir d'un thermomètre très sensible, j'ai pu m'assurer que la température à l'intérieur du fruit ne s'était élevée qu'à 57°5. D'une façon générale il me semble qu'une température de 50-60° maintenue pendant un temps assez prolongé serait beaucoup plus efficace et bien moins dangereuse qu'une immersion dans de l'eau presque bouillante. (1)

Il est à noter que les fruits soumis à une température trop élevée ne noircissent pas ou du moins ne noircissent que d'une façon très inégale, le noircissement paraissant dû à une altération de la chlorophylle produite par un ferment qui se trouve détruit par ce traitement. En outre, pendant la préparation, ils perdent très rapidement leur eau et se dessèchent trop vite, car ils sont le siège d'une chlorovaporisation qui n'existe plus ou du moins qui est très ralentie chez les fruits ayant perdu leur couleur verte.

L'exposition au soleil pendant les jours qui suivent la première opération a pour but de porter les fruits à la température la plus favorable à l'action des ferments ; elle a aussi pour but de dissoudre peu à peu la substance fermentescible, et, comme toute dissolution suppose un dissolvant, il convient de ne pas prolonger trop longtemps cette exposition au soleil pour ne pas provoquer une perte d'eau trop notable. De plus, en renfermant les fruits ainsi échauffés dans des couvertures de laine, on les maintient à une température très favorable à l'action des ferments tandis qu'on réduit la perte d'eau à son minimum. C'est seulement quand on juge que la production de vanilline est terminée qu'il convient de dessécher les fruits sur des claies jusqu'au point voulu. Si cette dessiccation est

(1) Quand on plonge les fruits dans de l'eau bouillante ayant déjà servi à plusieurs immersions et tenant par conséquent en dissolution des sels minéraux, l'enduit cireux très mince qui recouvre les fruits peut être saponifié, et, par conséquent, enlevé par l'eau chaude. Aussi la vanille préparée à l'eau chaude est-elle considérée comme spécialement apte à être envahie par les moisissures ; la raison en est très simple, car elle n'est plus protégée par l'enduit cireux.

opérée prématurément elle provoque l'arrêt de la formation de vanilline; si, au contraire, elle est trop tardive, des fermentations supplémentaires peuvent s'établir et provoquer la formation de nouvelles substances capables de masquer plus ou moins l'odeur de vanilline. Il y a là une série de questions que la pratique seule permet de trancher, mais pour lesquelles cependant il serait avantageux de posséder un critérium aussi certain que possible. Les préparateurs expérimentés seuls peuvent nous le fournir.

Je ne puis, dans une lettre, envisager tous les problèmes qui se présentent; (1) je me suis contenté aujourd'hui de préciser un point : *la préparation de la vanille consiste dans une fermentation et il importe de conduire cette fermentation méthodiquement, en évitant tout ce qui peut la retarder, la suspendre ou en altérer les résultats*. Mais e n'ai même pas épuisé ce sujet restreint, et e serai bien aise d'y être ramené par des observations de vos lecteurs.

Veuillez agréer, etc...

HENRI LECOMTE.

Chargé de la direction du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire Naturelle.

# Citrons, Limes et Limons de l'Inde

Variabilité et confusion extrême des citrons. — Limons acides. — Cédrats. — Limes. — Moyens d'introduction. — Fumure. — etc.

Par M. le Dr BONAVIA (2).

Me reportant à la lettre (questionnaire) de Monsieur J. DE FLORIS, publiée dans le « Journal d'Agriculture Tropicale » du 31 août 1902 (n° 14) je dois commencer par vous dire que peu de plantes sont plus sensibles aux variations de climat et de sol que les *Citrus*.

Telle variété qui, dans certaines conditions de climat et de sol, sera juteuse et à peau mince, pourra devenir sèche et à peau épaisse dans une autre localité, avec un sol et un climat différents. Naturellement, la façon dont la plante est traitée influe aussi beaucoup sur le résultat.

La chaux est un des éléments les plus importants dans la composition des *Citrus*; si le sol n'en contient pas naturellement, il faut lui en fournir; il en est très probablement de même du fer. Le terreau de feuilles constitue un excellent engrais pour le *Citrus*, en plus des engrais artificiels, du fumier, etc.

L'Inde possède quelques grandes espèces acides, inconnues ailleurs : l'une d'elles est le GULGUL, qui abonde dans le Lahore : c'est une variété de 0m30 de tour à peau fine, à jus acide abondant. On en trouve une autre dans le Nynee Tâl (Himalaya), appelée LIMON DU KUMAON : elle a 32cm,5 de tour, la peau assez épaisse, et beaucoup de jus.

A Pondichéry, les planteurs français possèdent une bonne espèce, appelée ici CITRON, et qui ne diffère pas du Limonnier des bords de la Méditerranée.

Mais je reviens à la lettre de M. de FLORIS. Pourquoi s'obstiner à vouloir monter une industrie de jus de citron ou d'acide citrique, à Madagascar, quand le marché est déjà suffisamment alimenté par les plantations existantes du bassin de la Méditerranée et de Montserrat? En fait, le jus concentré de Montserrat n'est pas, je crois, celui du CITRON mais bien de la LIME, fruit beaucoup plus petit; c'est du moins, si j'ai bonne mémoire, ce qui m'a été dit par un propriétaire.

Il existe d'autres industries à monter se rattachant aux arbres du genre CITRUS. — Par exemple, l'Inde est très riche en variétés à peau épaisse, appelées en Angleterre « CITRON » et en Italie « CEDRATO ». La peau

(1) V. LECOMTE et CHALOT : *Le Vanillier*. Ce livre a été analysé dans notre n° 5. La préparation y occupe 40 pages. N. DE LA RÉD.

(2) M. le Dr BONAVIA, ancien directeur du Jardin botanique de Lucknow, est l'auteur d'un ouvrage devenu classique : *Oranges and Lemons of India*. N. DE LA RÉD.

épaisse de ces agrumes (1) est largement employée en confiserie et pour divers usages culinaires. Ces fruits n'ont presque que de la peau; ils ont très peu de pulpe et contiennent beaucoup de graines. Les indigènes du Sud des Indes, où sont cultivés les types les plus beaux, mangent, cette peau épaisse, crue, après l'avoir débarrassée de l'écorce externe.

Voici la liste de ceux que je connais, je vous la transmets pour le cas où vous désireriez la publier. Tous ont la peau très épaisse :

*a*) Le TURUNJ de Mangalore, appelé MAULING en concani; il est couvert de verrues; j'ai vu un fruit, relativement petit, avoir 30 centimètres de tour;

*b*) Le TURUNJ de Bassein, près Bombay, assez semblable au précédent, mais avec un étranglement au milieu;

*c*) Le TURUNJ d'Alibagh, près Bombay; variété compacte et un peu aplatie, ayant 35 centimètres de tour;

*d*) Un autre TURUNJ d'Alibagh, n'ayant que 22 à 25 centimètres de tour, long et pointu, un peu comme une saucisse couverte de verrues;

*e*) Le TURUNJ du Jardin Botanique de Saharunpore; assez semblable au précédent, mais plus fort;

*f*) Le TURUNJ de Goa, qui y porte le nom de MAULING. Il a une surface relativement lisse, avec une peau très épaisse et assez douce; 36 centimètres de tour;

*g*) Le TURUNJ de Lucknow, également à surface lisse, *à pulpe fade* (alors que tous les précédents ont une pulpe acide; 36 centimètres de tour;

*h*) Le MADHKAKREE d'Almorah est le plus gros que j'aie jamais vu : il a 49 centimètres de tour, avec une peau très épaisse, lisse, et une pulpe douce. La peau de cette variété fait le meilleur citronnat que j'aie jamais goûté.

Il existe, en divers endroits de l'Inde, d'autres variétés encore, mais toutes sont plus petites que celles mentionnées ci-dessus. Il faut noter que la taille de ces fruits peut varier selon la quantité de pluie de la saison. On peut se procurer la plupart des fruits que j'ai indiqués, en hiver, au marché de Bombay.

Ces agrumes ne sont pas intéressants par leur jus, mais bien par l'épaisseur de leur peau, c'est-à-dire de la partie comprise entre l'écorce externe et la pulpe. Ils contiennent une grande quantité de graines.

Il n'est pas impossible que, pour quelqu'un voulant s'occuper d'une industrie nouvelle, et ayant encore un certain nombre d'années devant lui, les belles variétés à peau épaisse de l'Inde puissent offrir un débouché commercial ; la peau confite qu'ils fournissent serait certainement très appréciée par le public. J'ignore si le sol et le climat de l'Algérie et de la Tunisie leur conviendraient.

Je crois que la meilleure manière d'introduire dans un pays n'importe quelle espèce d'agrumes, est de se procurer quelques fruits que l'on envoie par poste ou colis postal. Même s'ils arrivent pourris, ce qui est le cas pour les oranges, les graines peuvent germer, et, si le sol, le climat et le traitement sont favorables, elles produiront de beaux arbres, sur lesquels on prendra des rameaux pour les greffes sur les porte-greffes disponibles.

Je tiens à noter en passant que dans le genre *Citrus*, il y a une grande confusion de noms. Dans certains cas, on ignore même, en somme, si telle ou telle forme constitue une espèce botanique ou une simple variation éphémère. Le seul moyen que je vois susceptible d'amener un peu d'ordre et d'établir une classification exacte serait qu'un Gouvernement réunisse *toutes* les variétés connues dans le monde entier, qu'il les plante dans un jardin spécial, intelligemment choisi et qu'il les fasse étudier, classer, et, si possible, peindre par des gens compétents.

Il n'est pas possible d'étudier d'une façon satisfaisante et complète ces arbres et leurs usages, aujourd'hui qu'ils sont dispersés dans le monde entier. L'étude en vaudrait la peine, cependant, car leurs huiles essentielles, leur peau épaisse et leur jus acide sont autant d'articles susceptibles de prendre place sur le marché.

La Lime proprement dite se rencontre plus ou moins dans toutes les parties de l'Inde ;

---

(1) Nom générique appliqué par les Italiens aux fruits du genre *Citrus*. — N. DE LA RÉD.

quelques variétés ont une peau très mince, et sont appelées par les indigènes Kaghzi Nimboo, ce qui veut dire « Lime à peau de papier ». Aux Indes, elle se reproduit toujours de graines, et il y en a plusieurs variétés. La saveur de son jus, quoique également abondant et acide, diffère de celle du Limon de Sicile.

Quant à savoir quelle est la meilleure variété à cultiver dans un endroit donné, la question ne peut être résolue que par des essais directs.

Dr E. Bonavia.

Worthing, 10 octobre 1902.

# Machines pour le traitement et la préparation des fibres

Feuilles et tiges. —Bourre de Coco. — Ecorces textiles.
Utilisation sur place des fibres par le producteur.

Par M. Ernest Lehmann.

Un grand nombre de tiges et de feuilles de végétaux, particulièrement en pays chauds, contiennent des fibres, mais celles-ci ne peuvent être extraites sans une machinerie appropriée. C'est à ce genre de machines que j'ai consacré toute mon attention.

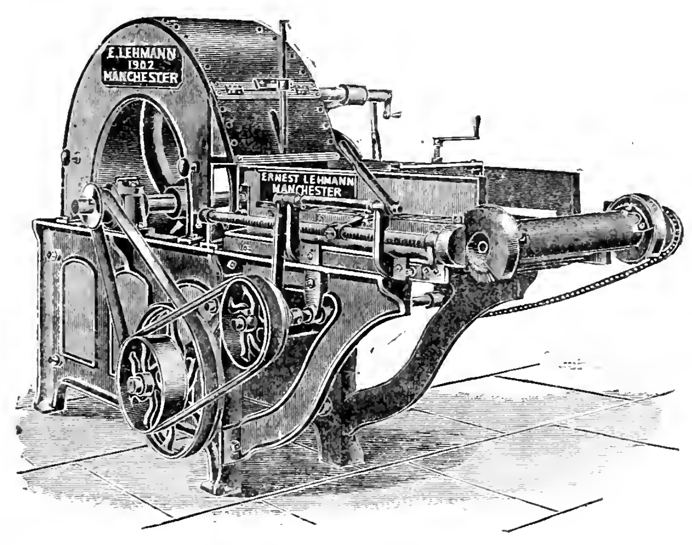



Fig. 22.

Défibreuse *A* de E. Lehmann. Nouveau modèle.

D'autre part, de grandes quantités de fibres, pouvant servir à fabriquer des sacs, nattes, paillassons, cordes et cordages, toiles pour divers usages, etc., sont actuellement perdues, par suite de l'insuffisance des moyens employés.

Je puis diviser en deux catégories les machines que je construis actuellement : les unes servent au défibrage des feuilles et des tiges, les autres au traitement du coir (bourre de coco). Parmi les feuilles et tiges, j'entends l'aloès, la pita, le henequen, le sisal, l'abaca, le chanvre de Manille, l'ixtle, fibre du Mexique, le cabuya, le jute, le bananier, l'ananas, la ramie, les sansevières, le piassava, le *Bombax Ceiba*, le majagua ou « poa tree », le *Carludovica palmata* et le *Maoutia Puya*. Pour le coir (fibre retirée de la bourre qui enveloppe la noix de coco) il faut employer une machinerie spéciale différant essentiellement de celle destinée aux fibres ci-dessus mentionnées.

Le processus d'extraction est le suivant : les matières premières doivent être d'abord bien classées, que ce soient des tiges ou des feuilles ; il faut arriver à ce que la machine

n'ait à traiter que des matières très uniformes. Les tiges de ramie ou china-grass doivent être coupées à égale longueur, et les feuilles d'ananas, henequen, agave, sisal, abaca, aloës, etc., divisées par sortes, chaque sorte étant travaillée séparément. Lorsqu'il y a une différence sensible dans la qualité de la fibre, entre les feuilles internes et les externes, il faut séparer les unes des autres. Avant d'aborder le défibrage proprement dit, il faut passer les feuilles au broyeur ou ramollisseur, machine qui les rend plus flexibles et en exprime la sève. Cette machine augmente le débit de la défibreuse d'au moins 20 o/o. Un broyeur peut alimenter dix défibreuses.

En sortant de la défibreuse, la fibre doit être complètemeut séchée, puis brossée, soit en la frappant à la main contre un poteau, soit en la passant dans une machine à brosser. — La machine à brosser est à recommander tout spécialement aux planteurs, car la fibre soigneusement brossée peut obtenir une plus value de 2 à 4 livres (50 à 100 francs) par tonne. Une brosseuse suffit pour 10 défibreuses, et un moteur de 8 chevaux vapeur suffit pour actionner le tout.

Au sortir du brossage, les fibres sont mises en paquets de 8 à 10 cm. de diamètre, attachées par un bout, et pressées en balles de 100 à 150 kilos.

Le prix marchand moyen des fibres végétales exotiques varie de 22 à 28 livres (550 à 700 francs par tonne), et on peut compter que 1000 feuilles produisent de 22 à 25 kilos de fibre nettoyée.

Quant à la bourre de coco, après l'avoir mouillée, on la passe à la machine à broyer, pour l'assouplir et la rendre bonne pour l'extraction du coir. Une partie des fibres ne passe pas du tout à la défibreuse; cette qualité porte le nom de « fibre à brosses »; elle est peignée après coup, et sert à faire des balais et des brosses. Quand les noix sont vertes et pas encore entièrement mûres, et qu'il n'est pas nécessaire de séparer la « fibre à brosses », on emploie une machine spéciale qui convertit en fibre, d'un coup, la totalité de la bourre. On emploie cette même machine pour produire des fibres avec l'écorce de certains arbres, les écorces étant préalablement passées entre des rouleaux broyeurs, et réduites en suite en fibres sous l'action du cylindre.

En général, 1000 noix de coco donnent de 40 à 55 kilos de fibre à filer, et de 7 à 12 kilos de fibre à brosses.

Après le défibrage, le coir est envoyé à une sorte de tartare qui le débarrasse des débris de fibres, des corps ligneux, des poussières et autres matières étrangères. Une paire de rouleaux broyeurs et un tarare suffisent pour dix défibreuses.

Suivant les besoins, l'emballage des fibres se fait soit à l'aide de presses hydrauliques, soit avec des presses à vis.

Lorsque toutes ces opérations sont terminées, les diverses espèces de fibres sont prêtes à être filées et transformées en marchandises courantes.

Si la fibre est en balles, il faut la démêler, opération qui est accomplie par une machine démêleuse. Les fibres sont ensuites redressées, par des femmes et des enfants, avec des démêloirs à main, ou avec une machine à filasse, automatique.

On file ensuite à l'aide d'une machine construite spécialement pour les planteurs et les petits industriels. Cette machine prend la fibre, la convertit en fil qu'elle enroule sur une bobine, chaque bobine pleine étant automatiquement remplacée par une bobine vide; l'opérateur n'a qu'à règler la grosseur du fil et la vitesse de la machine. L'encombrement n'est que de quatre pieds carrés, et un cheval-vapeur suffit pour six machines.

Je construis également des métiers mécaniques de diverses largeurs, ayant un parcours de navette de 0 m. 75 à 2 mètres, selon la largeur des marchandises à tisser. — Le bâti du métier et la force des parties travaillantes sont identiques pour le coir, le chanvre de Manille et les autres textiles, la seule différence résidant dans la transmission du mouvement, suivant la destination. Pour le coir, la chaîne vient d'un panier d'osier spécial, placé à l'arrière du métier, en passant entre deux rouleaux en fonte, cannelés; le tissu une fois fait, est entraîné par deux rouleaux cannelés semblables. — Pour les tissus en chanvre de Manille, la chaîne entre sur le métier de la même manière, mais le tissu

est enroulé sur un rouleau placé devant le métier, et pourvu de rangées de dents qui maintiennent fortement le tissu. Les peignes ont des boites de navette assez grandes pour contenir des navettes avec des fuseaux de o m. 30 de long sur 65 mm. de large, faits avec une machine spéciale, si bien que le fil sort par le côté interne des fuseaux et d'une manière telle que tout peut-être tissé, presque sans aucun déchet.

Chaque métier est complet, et comporte un jeu complet de navettes, broches, courroies, etc. Pour les façonnés et les fantaisies, les métiers sont pourvus, à leur partie supérieure, d'appareils à la Jacquard, comportant autant de broches que de modèles à exécuter. Tous les mouvements sont automatiques, le bâti et les parties travaillantes sont solides et massives; le peigne est disposé pour pouvoir frapper 2 et 3 fois à chaque coup de navette, selon la marchandise fabriquée. Lorsqu'on tisse des marchandises très dures, il faut arrêter le mouvement après chaque coup, c'est-à-dire lorsque le peigne a donné le nombre de coups voulu.

Le tisserand obtient cet arrêt en mettant le pied sur un levier qui amène la courroie de commande sur la poulie folle; il tire alors fortement la trame à la main, et repart.

Cette opération assure une réussite parfaite. Avec des tissus plus légers, l'arrêt n'est pas nécessaire, car les fils, étant plus légers, sont plus maniables. — La disposition générale du métier, le choix des organes adoptés, le soin avec lequel ils sont construits et combinés, ont pour effet de réduire les pertes au minimum.

Pour faire les sacs et les paillassons, on emploie diverses machines, telles que des coupeuses, pour couper les piles de paillassons, des lisseuses, des plieuses, des machines à peigner et à mesurer.

En général, le coir est exporté, des pays producteurs, à l'état de filasse, et actuellement le filage se fait surtout à la main; avec mes machines, le planteur pourra réaliser des économies de main-d'œuvre très considérables.

Toutes ces machines peuvent être mues par l'eau, par la vapeur ou par des manèges. Une petite installation complète consiste en trois machines à filer et une à doubler; elle peut donner 125 kilos de coir en 12 heures, et comporte un manège, les arbres, engrenages, mouvements intermédiaires, des démêloirs, bobines, et est si simple qu'un indigène, ne connaissant préalablement rien à ce travail, peut apprendre à filer sur ces machines, et devenir habile en quatorze jours. Pour filer, le point important, à ne pas perdre de vue, est qu'il faut d'abord bien démêler les fibres, mécaniquement ou à la main; mieux elles sont préparées, meilleure est la qualité du fil, aussi bien comme aspect que comme force, et plus grande est la production. Quand les fibres ont plus de o m. 60 de longueur, il faut les passer dans un diviseur, dont il existe deux tailles : diviseur *A*, donnant de gros fils, pour la fabrication des cordes; diviseur *B*, donnant des fils plus fins, pour la fabrication des ficelles, lignes, sacs, nattes, etc... L'encombrement de ces machines est de 1 m. 50 × o m. 90.

Chaque machine est indépendante, ce qui écarte l'objection faite contre les machines à filer travaillant par jeux, que les réparations sont difficiles et très coûteuses.

On emploie généralement des femmes pour filer; leur travail est moins cher, et de plus, elles ont la main plus légère que les hommes, ce qui donne un meilleur fil. — Elles apprennent rapidement à régler la grosseur du fil selon les besoins. Quand il est filé et doublé, le fil de coir est mis en écheveaux à l'aide d'une machine spéciale, qui dévide 10 bobines à la fois, et fait 10 écheveaux simultanément, prêts à être emballés.

Nous dirons en terminant que ces machines sont construites dans le but de donner au planteur et au fabricant le bénéfice d'une production plus grande avec une quantité donnée de machines. Elles sont aussi construites pour être menées par des indigènes, sans que la présence de gens du métier soit nécessaire.

Ernest Lehmann.

Chatham Buildings
8, Chatham street.
Manchester.

# La maladie vermiculaire des Bananiers

Symptômes. — Remèdes. — Caractère omnivore de l'*Heterodera radicicola*.

D'après M. le Dr Delacroix

Une maladie grave attaque depuis plus de trois ans les bananiers cultivés dans les environs d'Alexandrie qui appartiennent à l'espace botanique *Musa sinensis* (*M. Cavendishii*). Les plantes atteintes cessent bientôt de croître ; les extrémités des jeunes feuilles se dessèchent, noircissent et pourrissent, et le tronc ne tarde pas à subir le même sort. Mais, au préalable, il a produit d'autres feuilles qui ne prennent qu'un développement très restreint et en tout cas, il cesse immédiatement de fructifier. Ses parties en voie de décomposition répandent une odeur infecte.

Les recherches du Dr Delacroix, faites sur des échantillons provenant d'Egypte, et publiées dans le n° 6 du « Bulletin du Jardin Colonial » (1), lui ont permis d'y trouver une anguillule, l'*Heterodera radicicola*, sous toutes ses formes — mâles, femelles, larves et œufs — et il la considère comme la cause du mal.

Le genre *Heterodera* est caractérisé par la forme arrondie de l'abdomen, dans la femelle adulte. Cet abdomen démesurément hypertrophié renferme des quantités d'œufs ovoïdes. Les anguillules pénètrent dans les tissus pour l'espèce actuelle (*H. radicicola*) et l'irritation produite par l'anguillule sur la plante amène, de la part de celle-ci une réaction qui se traduit par des tuméfactions, des tubérosités de formes variées qui apparaissent sur les racines ; ces tubérosités n'ont qu'une vitalité faible, pourrissent rapidement et entraînent la pourriture de la racine. La tige qui cesse d'être nourrie par les sucs puisés dans le sol par les racines, ne tarde pas dès lors à péricliter, à mourir et à pourrir.

Le sol dans lequel pourrissent les racines atteintes est le véhicule du mal.

*L'Heterodera radicicola* n'est pas spécial au bananier. M. Delacroix le signale sur une foule de plantes : melon, œillet, tomate, tabac, vigne, pomme de terre, clématite, pissenlit, laitue, chicorée, carotte, carvi, poirier, pêcher, trèfle, *Soya hispida*, *Erythrina*, *Dipsacus*, caféier, *Strelitzia*, *Bouvardia*, *Anthemis*, *Fuchsia*, *Begonia*, *Ageratum*, théier, cacaoyer, poivrier noir, poivrier bétel, cotonnier, cow-pea, etc. Et cela dans toutes les latitudes. Bien que cette anguillule constitue des races propres à chaque plante, elle peut dans beaucoup de cas, sans trop de difficultés, passer d'une plante à une autre.

Le seul agent de destruction qui ait fait ses preuves est, d'après M. Delacroix, le sulfure de carbone qu'on peut employer, soit pour un traitement d'extinction, soit pour un traitement d'entretien. L'expérience montrera auquel des deux on devra de préférence s'attacher. Il est malheureux que les Compagnies de navigation fassent tant d'affaires pour le transport de ce précieux insecticide.

Le traitement d'extinction comporte l'arrachage et l'incinération sur place des plantes atteintes et le traitement du sol auquel l'injection se fera sur le sol nu, légèrement humide, après une période fraîche avec une dose de 2.000 kg. environ à l'hectare. Si l'attaque est localisée par places, on cernera celles-ci en arrachant une ou deux rangées de bananiers sains par un fossé plus profond que la région qu'atteignent les racines, *en rejetant la terre en dedans du fossé*. Dans le sol resté nu, on sèmera très dru des céréales qui ne sont pas attaquées par cette anguillule. Le semis dru empêchera le développement de plantes adventives, capables d'être atteintes.

Dans le traitement d'entretien ou traitement palliatif, on arrachera et brûlera comme ci-dessus les plantes mortes ou incapables de produire, on cernera les taches par un fossé et on appliquera le sulfure de carbone à la dose de 300 kil. seulement par

(1) *Sur une maladie vermiculaire des Bananiers en Egypte*, par le Dr Delacroix.

hectare sur le sol, les plantes étant conservées. On pourra, avant de replanter en bananiers, faire subir le traitement d'extinction.

Le sulfure de carbone, très volatil doit être manié avec précaution et en l'absence de tout foyer de chaleur lumineuse. Pour empêcher une évaporation trop rapide, chaque fois qu'on retire le pal, on doit tasser le sol d'un coup de talon.

La maladie a déjà sévi aillleurs qu'en Egypte, à Trinidad par exemple; de même (v. « Agricultural News », du 5 juillet 1902), aux Fidji, au New South Wales, au Queensland. En résumé, tout planteur de bananes fera sagement d'y veiller et de se tenir sur ses gardes.



# L'Opunta inerme

Valeur fourragère. — Exigences. — Culture.

D'après MM. Ch. Rivière et H. Lecq.

L'abonné espagnol dont nous avons exposé les doléances à la p. 146 de notre n° 5 (nov. 1901), nous écrit que, de guerre lasse et dans l'impossibilité de trouver une légumineuse fourragère convenant aux conditions climatériques du pays, il se décide à essayer l'Opuntia inerme mentionné dans les n°s 12 et 13 du « J. d'A. T. » (juin et juillet 1902). Il nous demande de compléter les renseignements très sommaires que nous avons donnés dans les deux cahiers précisés; il désire savoir comment on cultive l'Opuntia inerme et s'il existe vraiment quelque pays où cette culture ait acquis une grande importance en tant que fourrage.

Nout ne saurions mieux répondre qu'en citant le *Manuel pratique de l'Agriculteur algérien*, de MM. Ch. Rivière et H. Lecq, qui est toujours la source de renseignements la plus sûre dès qu'il s'agit d'une culture pratiquée ou seulement tentée dans le Nord africain (1). Nous n'avons supprimé que l'analyse de M. Fégueux, fort intéressante mais qui nous aurait fait dépasser la place disponible. Le chapitre, quoique rédigé pour la région méditerranéenne, sera lu avec profit par tous les cultivateurs établis dans des pays tropicaux secs. Si notre correspondant d'Espagne ou tel autre de nos lecteurs ne sont pas satisfaits par les explications présentées, ils n'ont qu'à préciser leurs questions; le « J. d'A. T. » compte dans des contrées variées, un certain nombre de collaborateurs amis parfaitement familiarisés avec la question de l'Opuntia inerme et des Opuntias en général. Sans les énumérer tous, bornons-nous à rappeler que M. Ch. Rivière est l'auteur de la note sur l'Opuntia inerme insérée dans notre n° 13, et que M. P. Bourde, qui a été en dernier lieu secrétaire général à Madagascar, est parmi nos lecteurs réguliers.

N. de la Réd.

* * *

« Figuier de Barbarie, *Opuntia Ficus indica:* Grande cactée de l'Amérique centrale, mais remontant vers le Nord sur les plateaux du Mexique et jusque dans la Floride. Son aire de végétation est très étendue, puisque cette plante se rencontre à l'état subspontané au Cap, en Australie, dans le bassin méditerranéen et notamment en Algérie et en Tunisie.

« Cette plante, presque arborescente, atteint plusieurs mètres de hauteur et, quelquefois, un gros diamètre à sa base qui présente souvent un tronc unique et court, ne tardant pas à se ramifier fortement.

« Ces ramifications sont composées d'articles ou raquettes, organes crassulants, succulents, de forme comprimée et aplatie, qui, au point de vue de l'alimentation du bétail, offrent un grand intérêt.

Ces raquettes sont épineuses; mais il y a une variété inerme ou presque inerme, employée depuis longtemps pour la nourriture des animaux, dans l'été principalement, quand l'alimentation verte vient à manquer, ou dans les années pauvres en fourrages.

« On reproche à la raquette sa pauvreté en matières nutritives; cependant sa composition chimique se rapproche sensiblement de

(1) Beau volume, grand in-8°, de 1.150 pp., av. figures. Challamel éditeur. Paris, 1900. Prix : 12 francs, port en sus. — Nos abonnés peuvent nous le commander directement. Ce traité comprend une étude critique, très serrée, des innombrables plantes utiles tropicales dont on a, à divers moments, préconisé la culture en Algérie; à ce titre il rendra des services même aux colons établis bien plus au sud.

celle de la carotte ordinaire, d'après les analyses de M. G. Rivière. Coupées par morceau à la machine, ces raquettes, additionnées de son, ou mieux de caroubes broyées, en légère fermentation, constituent une nourriture engraissante et appétisante, pour le gros bétail et pour les vaches laitières en particulier: « 70 kg. raquettes 20 kg. caroubes, 10 kg. grains ou tourteaux.

« M. Couput, directeur de la Bergerie nationale de Mondjebeur, recommande une pratique employée par ses parents et par lui-même pendant un grand nombre d'années (environ 50 ans), qui consistait a entretenir les bœufs, les vaches laitières, les chèvres etc., avec des tronçons de raquettes d'opuntia et de la paille hachée 75 kg. de raquettes, mélés à 75 kg. de paille, équivalent à 100 kg. de bon foin. « La raquette contient beaucoup d'eau de végétation 93 p. 100 environ, c'est pourquoi son mélange avec les autres éléments précités s'impose; on arrive à constituer une nourriture assez complète et toujours supérieure à celle dont peut disposer le cultivateur en saison sèche ou dans les années de disette...

« .... Voici, d'après M. Dugast, directeur de la station agronomique d'Alger, la composition des raquettes de figuier de Barbarie, comparée à celles du chou moellier et de la betterave fourragère:

Poids moyen d'une raquette : 0 kg. 900.

| | Raquettes | Chou | Betterave |
|---|---|---|---|
| Eau | 92,20 | 90,32 | 88,00 |
| Matière sèche | 7,80 | 9,67 | 12,00 |
| Mat. protéiques brutes. | 0,63 | 0,90 | 1,10 |
| Matières grasses brutes. | 0,16 | 0,10 | 0,10 |
| Mat. hydrocarbonnées. | 4,54 | 6,27 | 9,10 |
| Cellulose brute | 1,06 | 1,53 | 0,90 |
| Cendre ($CO^2$ déduite) | 1,41 | 0,86 | 0,80 |
| | 7,80 | 9,67 | 12,00 |

« L'utilisation du figuier de Barbarie a vivement préoccupé le gouvernement Tunisien, et en 1894, M. P. Bourde, Directeur de l'Agriculture, a publié des travaux intéressants sur ce sujet

« Il pensait qu'à l'emploi de la raquette, trop chargée d'eau, il convenait mieux de substituer le fruit, dit figue de Barbarie, beaucoup plus riche en principes alimentaires puisque, d'après les tables de Wolf, on pouvait le classer comme équivalent nutritif, entre le topinambour et la carotte :

| | |
|---|---|
| Topinambour | 290 |
| Figue de Barbarie | 304 |
| Carotte | 434 |

« Cependant les analyses de M. Bertainchand, Directeur du laboratoire de Tunis, accusent une richesse moindre.

« La critique que l'on doit faire de l'emploi des fruits, repose sur la difficulté de les récolter : ils sont épineux, souvent haut perchés, et par cela même leur cueillette exige une main-d'œuvre considérable. D'autre part, la maturité à lieu dans une période estivale variant entre 40 et 60 jours. On estimerait cette production à 20.000 kg. à l'hectare.

« La culture de l'*Opuntia* n'est pas difficile. Le bouturage par raquette est des plus simples. On laisse la raquette se ressuyer pendant quelques jours. Plantation de printemps, même d'été. Pour faire une haie, planter en ligne, chaque bouture à une distance de 0 m. 80.

« En massif compact et régulier, il faut adopter un écartement raisonné de 2 m. au moins dans les bonnes terres, plus serré dans les sols maigres. Par la suite, on éclaircit suivant les cas.

« Si cette cactée résiste dans les terrains secs et rocailleux et supporte aisément les grandes sécheresses, il convient de ne pas oublier que dans les bonnes terres sa végétation est rapide, ses rendements abondants et qu'elle ne dédaigne, ni les soins, ni les arrosements, ni les fumures.

« La végétation de l'Opuntia est satisfaisante dans toute la région de l'olivier, moindre dans ses dernières limites élevées et dans les oasis telliennes, mais nulle dans le désert. »

# Culture et préparation du Gambier

D'après la notice de R. Schlechter sur Rim-Estate.

Dans notre n° 15, nous avons signalé, d'après M. le consul DE JOUFFROY D'ABBANS, le grand intérêt qu'offrirait pour la teinturerie européenne et, en particulier, pour la soierie de la région lyonnaise, la création d'une grande culture de gambier, surveillée et dirigée par des blancs. Nous avons appris depuis, qu'un gros négociant de Lyon, que nous avons le plaisir de compter parmi nos abonnés, a mûrement étudié cette question sur place, à Singapore, et se propose de passer prochainement à la réalisation de son plan. Ce lecteur, ainsi que tous ceux qui suivent avec quelque intérêt les affaires d'Extrême-Orient, seront contents de lire la description (d'après SCHLECHTER) de la manière dont le gambier est exploité dans une propriété de la Presqu'île de Malacca, appartenant à deux Chinois fort connus dans le monde des affaires des Straits-Settlements. La petite monographie en question, datée du 25 février 1902, fait partie du 2e Rapport de R. SCHLECHTER, publié par le « Kolonial-Wirtschaftlichest, Komitee », comme supplément au « Tropenpflanzer » :

« Le 25 janvier 1901, j'entrepris un voyage aux plantations de gambier et de tapioca, situées au pied du mont Ophir et appartenant aux Chinois TAN CHAY YAN et LAW KIM HOAN. J'allai d'abord à Rim Estate, à 24 milles de Malacca. C'est là que j'eus pour la première fois l'occasion de voir la culture et la fabrication du gambier. Les prix de ce produit ont fortement baissé pendant ces derniers temps et la fabrication est actuellement limitée aux quantités nécessaires pour occuper les ouvriers. Mais à d'autres époques, des bénéfices importants ont du être obtenus par la fabrication des meilleures qualités.

Le gambier, *Uncaria Gambir*, est un arbuste de la famille des Rubiacées. Les jeunes plantes sont mises en place à la distance de 3 mètres après qu'elles ont atteint un développement suffisant dans les pépinières. Des tailles répétées obligent l'arbuste à se ramifier le plus possible, et la récolte commence dès la troisième année.

On coupe les jeunes pousses en morceaux d'environ un pied de long, et on les porte par grosses bottes dans le hangar où se fait la fabrication. Les coolies emploient un couteau très tranchant, de forme particulière, et ils arrivent à le manier avec tant d'habileté que le spectateur peut à peine suivre les mouvements de leurs mains. Ils serrent entre leurs cuisses les fragments qu'ils ont coupés et ils les transportent de cette singulière façon de touffe en touffe, jusqu'à ce qu'ils aient rassemblé la quantité nécessaire pour faire l'une de ces grosses bottes dont nous avons parlé. La fabrication commence dès qu'on à réuni dix bottes semblables, pesant environ 80 livres :

Les rameaux sont recoupés en morceaux plus petits (de 5 à 10 cm.), dans une auge en maçonnerie, et les fragments sont cuits, ou mieux, échaudés, dans une grande chaudière, avec une petite quantité d'eau. La masse est constamment agitée pendant deux heures au moyen d'instruments spéciaux en bois, armés de quatre dents. On retire alors les feuilles et les autres débris végétaux, avec de grandes fourchettes de bois a trois dents, et la solution, d'un brun jaunâtre, qui reste dans la chaudière, continue à cuire.

Les impuretés surnageant à la surface du liquide sont enlevées pendant la cuisson à l'aide d'un siphon très original, combiné au moyen d'une noix de coco vide. Il faut une longue expérience pour reconnaître à quel moment la solution atteint le degré voulu de consistance : cela arrive habituellement au bout d'une heure, mais l'intensité du foyer joue naturellement un rôle important dans la durée de l'opération. A ce moment, on soutire la solution et on la verse dans de petits seaux en bois où elle doit rester jusqu'à son complet refroidissement, soit au moins pendant six heures.

Le traitement qui vient ensuite, est certainement la partie la plus singulière de la fabrication du gambier. Le coolie prend un ou deux de ces seaux et place dans le liquide un morceau de bois rond, qu'il fait tourner en le frottant entre les paumes de ses mains,

tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre ; le liquide ne tarde pas à augmenter sensiblement de densité et devient presque jaune. Un processus de coagulation paraît alors s'établir dans la masse ; il se continue, et le gambir prend à peu près une consistance de graisse figée. Le produit est ensuite coupé en cube et séché sur des bâtis disposés à cet effet.

Le gambier préparé de la façon que nous venons de décrire, est présenté dans le commerce sous le nom de Gambier en blocs. Si la cuisson des feuilles et de la décoction n'a pas été poursuivie assez longtemps, le produit obtenu ne se dessèche jamais complètement, et il constitue une qualité inférieure qui est exportée en caisses ou en tonneaux. Enfin, on prépare aussi, à l'usage des Chinois qui mastiquent le gambier, une qualité supérieure additionnée de farine de riz et parfois même de sucre ; ce mélange lui donne un goût plus agréable que celui du gambir exporté en Europe. On trouve cette sorte dans tous les magasins chinois de la péninsule malaise et de l'archipel, soit sous forme de gaufres ou de disques ronds, grands comme une pièce de monnaie d'un penny, soit sous forme de blocs ou bien encore de petits bâtons rectangulaires.

La constitution délicate des semences est une grande difficulté à l'extension de la culture du gambier. Les graines sont presque aussi fines que celles des orchidées, il paraît qu'elles perdent leur pouvoir germinatif au bout de quelques jours, en vingt-quatre heures même, d'après les données de M. Ridley, directeur du Jardin botanique de Singapore. Même de jeunes sujets plantés en pots mûrissent très difficilement ; habituellement, ils meurent en peu de temps.

# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

Para fin. — Le caoutchouc Para a subi ce mois-ci des fluctuations vives et variées, sous l'influence de diverses causes dont les principales sont d'un côté la situation troublée de la frontière bolivienne et brésilienne où la Bolivie envoie, d'après les dernières nouvelles, un corps de troupes de 2.000 hommes, et d'autre part les rachats pressants d'un découvert en Europe.

Dans la première moitié du mois, les cours se sont élevés brusquement jusqu'à fr. 9,75 pour vieille marchandise, et 9,50 pour marchandise fraîche disponible ou à livrer du Haut-Amazône. La Fine du Bas-Amazône a atteint un moment fr. 9,00 et même touché 9,10.

Depuis le 15 novembre le marché s'est un peu calmé et tassé, et nous cotons aujourd'hui 9,50 pour vieille marchandise, 9,15 pour marchandise fraîche ou à livrer du Haut-Amazone, et 8,65 pour Fine Bas-Amazône.

**Les sortes intermédiaires du Para** sont demeurées très chères et rares. Le Sernamby de Manos vaut de 7,60 à 7,75, le Sernamby Cameta s'est élevé jusqu'à 6,10 et y est resté, et le Sernamby du Para se tient à 5,75.

**Les Caoutchouc du Pérou** sont également très fermes, car l'on parle d'une notable diminution de la récolte de ces sortes cette année. Les Balls valent 7,30 à 7,40, et les Slabs 6,25.

**Les recettes au Para** au 22 novembre sont de 2.000 tonnes. Celles de novembre 1901, étaient de 2.974 tonnes ; la diminution pour le mois courant sera donc, à la même date, certainement assez importante. Les arrivages au Para pour octobre 1902 ont été de 2270 tonnes ; contre 2635 en octobre 1901. La diminution (comparé à la recette 1901-1902) pour les quatre mois de la récolte 1902-1903 était, au 31 octobre de 573 tonnes.

**Les statistiques générales** donnent, en

tonnes, pour les différentes sortes, à fin octobre, comparé au 31 octobre 1901 :

| *Sortes du Para.* | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| | — | — |
| Stocks à Liverpool......... | 1.319 | 1.147 |
| » à New-York......... | 144 | 334 |
| » au Para............ | 100 | 373 |
| En route pour l'Europe..... | 990 | 1.110 |
| » » pour New-York... | 555 | 280 |
| » » d'Europe à N.-Y... | 60 | 17 |
| Total du stock visible...... | **3.168** | **2.261** |
| Arrivages à Liverpool...... | 827 | 731 |
| » à New-York...... | 866 | 1.200 |
| Livraisons à Liverpool...... | 892 | 849 |
| » à New-York...... | 920 | 1.333 |
| Arrivages au Para en octobre | 2.280 | 2.635 |
| » » depuis le 1er juillet. | 6.610 | 7.133 |
| Expéditions du Para en Europe. | 1.270 | 1.345 |
| » » à N.-Y. | 1.005 | 1.165 |
| *Sortes d'Afrique.* | | |
| Stocks à Liverpool......... | 582 | 841 |
| » à Londres........... | 438 | 691 |
| » à New-York......... | 458 | 710 |
| | **1.478** | **2.242** |
| Arrivages à Liverpool...... | 361 | 340 |
| » » Londres........ | 90 | 88 |
| » » New-York...... | 750 | 840 |
| Livraisons » Liverpool...... | 344 | 348 |
| » » Londres....... | 153 | 99 |
| » » New-York...... | 582 | 850 |
| *Stocks de toutes sortes....* | 4.646 | 5.503 |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les sortes d'Afrique ont suivi la marche ascendante du marché du Para. On a payé les Boules rouges supérieures du Soudan jusqu'à 7,40 et les Twists 7 francs. Le Benguela vaut 6 francs, et le Loanda 5,50.

**Anvers.** — La vente du 28 octobre s'est effectuée à des prix en hausse moyenne de 0,20 centimes: les Haut-Congo à environ 0,10 centimes au-dessus des taxes; les Uelé et gommes blanches Equateur, de 15 à 35 centimes; les Kassaï Loanda II, à 10 centimes et les Thimbles rouges, de 15 à 25 centimes plus cher. La prochaine vente doit avoir lieu le 28 novembre et comprendra environ trois cents tonnes.

HECHT FRÈRES ET Cie
75 rue St-Lazare.

Paris, 25 novembre 1902.

# Le commerce des Noix de Coco

Conditionnement et emploi des cocos de Trinidad, expédiés aux Etats-Unis. — Comparaison avec le marché de Londres. — Dessicated coconut.

Par M. D. A. MAJANI

Depuis deux ans, la Trinidad expédie des noix de cocos en grandes quantités aux Etats-Unis d'Amérique, pour les marchés de New-York et de Philadelphie, et à des prix très rémunérateurs pour le planteur. Cette demande importante de noix de cocos ne dure malheureusement que quelques mois dans l'année : août, septembre, octobre et novembre. Les autres mois la demande est en baisse dans des proportions extraordinaires. En ce moment-ci, par exemple, la demande excède la production de la colonie.

Il ne faut pas croire cependant que les Américains nous achètent nos cocos comme nous les avons vendus ailleurs jusqu'ici, non, les Américains sont des malins: Ils achètent au choix.

Ils ont pour cela établi un « Standard » comme la France a établi le mètre pour le système métrique: Ils ont établi une mesure de 3 pouces 3/4 (pouce anglais) de diamètre, et chaque coco est mesuré avant l'expédition.

Ces « measures », comme on les appelle ici, sont faites d'un anneau en fer ou en bois, de 3 1/4 pouces de diamètre, muni d'un manche et sont très faciles à manier : On débarrasse d'abord les cocos de leur enveloppe fibreuse, cela s'appelle « épluchage » : ils doivent être bien nettoyés. Des charrettes les transportent ensuite au bord de la mer, à l'embarcadère de la plantation, où l'on procède à l'opération du choix. Ce travail est généralement fait par les femmes des ouvriers. Chaque femme étant munie d'une

de ces mesures, elle met d'un côté les grosses noix et de l'autre les petites. L'œil s'habitue vite à ce travail et l'anneau ne s'emploie plus alors que pour les noix dont la grosseur laisse un doute.

A mesure que ce travail se fait, les ouvriers, (coolies ou noirs) mettent les noix choisies dans des sacs, en les comptant. Chaque sac prend 100 noix. D'autres ouvriers cassent les cocos refusés (trop petits), pour en faire du coprah ou de l'huile, selon les conjonctures du marché.

On emploie des sacs lorsque l'expédition se fait par vapeur : par voilier, on remplit la cale de noix en vrac.

Cette saison-ci nous avons vendu toutes nos noix, jusqu'au mois de décembre, à 14 dollars les mille noix livrées au bord de la mer. A part cela, l'acheteur paye les frais du choix et de la mise en sacs et fournit ces derniers.

Environ 20 % de noix sont rejetées comme étant trop petites. Converties en coprah (sur place), elles nous laissent bien 9 à 10 dollars sur la plantation.

Nous pouvons maintenant comparer ces prix avec ceux de Londres : Les cocos se vendent à Londres entre 12 et 18 dollars ; rarement, plus de $ 18 ; mais bien souvent, au-dessous de $ 12. Disons donc, $ 15 en moyenne (ce qui est élevé). Déduisons maintenant fret et frais d'exportation, de courtage, etc., le tout ne fait pas moins de $ 8. Il reste donc à peine $ 7 pour nos noix au bord de la mer. Et ces prix même laissent encore un joli profit.

Après ce que nous venons de dire, nos lecteurs se sont peut-être posés quelques questions :

Pourquoi le marché américain n'est-il ouvert que pendant quelque mois de l'année ? et qu'y fait-on de nos cocos de choix ?

La réponse est toute simple : c'est la saison où c'est la mode aux Etats-Unis de manger du coco. Le gros de nos envois n'est d'ailleurs pas consommé à l'état naturel : Aussitôt arrivés aux Etats-Unis, il y a de très grandes fabriques qui en font ce « dessicated coconut », dont le « Journal d'Agriculture Tropicale » a si souvent parlé. Le « dessicated coconut » se vend aux confiseurs qui à leur tour en font des gâteaux, des candis, etc.

Ce que nous venons de dire pour la Trinidad, s'applique également au reste des Antilles et tout le Centre-Amérique. Nous espérons que cela se continuera ainsi, et que le bon temps va revenir pour le planteur de cocotiers.

D. A. Majani.

5 novembre 1902
Port of Spain, Trinidad.

# Café

**Les Cours du café brésilien.** — Il y a eu, vers le milieu du mois, un fort mouvement de baisse, comme le montre la comparaison des cotes ci-dessous, citées d'après MM. Georges Maze & Cie, du Havre :

| | 27 sep | 25 oct | 8 nov | 15 nov | 22 nov |
|---|---|---|---|---|---|
| Sur dec 1902 | 38.75 | 37. -- | 35.25 | 33.75 | 35. — |
| Sur mai 1903 | 39.75 | 38.25 | 36.25 | 35. -- | 36.25 |

La reprise du 22 novembre est dûe à une diminution très marquée des recettes, diminution dont les causes ne sont pas encore très bien connues.

Rappelons que le 26 juillet, la cote sur septembre était 34.50. Le 8 novembre 1901, la cote sur décembre était de 50 francs.

Le 15 novembre, MM. G. Maze & Cie commentaient la baisse en ces termes :

« Il faut faire la part des choses pour expliquer la baisse : d'abord aux recettes « trop fortes, le vrai motif du laisser actuel, « et aux réalisations secrètes du syndicat « haussier Lewisohn. Quant aux estimations « sur la prochaine récolte elles ont naturellement pesé dans la balance, mais nous « n'attachons aucune importance aux chiffres quels qu'il soient, gros ou petits, qu'on « voudrait faire admettre à une époque aussi « peu avancée. Présentement la spéculation « va au jour le jour, il en est de même de la « consommation. On escompte les journées

« de grosses recettes parce qu'elles répondent « aux positions prises, il suffirait d'une di- « minution lente et progressive pour que « tous les éléments qui tuent la confiance, « provoquent un changement complet dans « les vues. »

**Les arrivages au Brésil**, depuis le commencement de la saison, Rio et Santos additionnés, se chiffraient, au 22 novembre, par 7.004.000 sacs, contre 9.140.000 en 1901 même date, et contre 6.112.000 en 1900 même date.

***

**La conférence internationale de New-York.** — En exécution d'un vote du Congrès Pan-américain de Mexico 18 délégués officiels des différentes puissances des deux Amériques, sauf les Républiques de Colombie et de Haïti absorbées par leurs guerres, se sont réunis à New-York, le 3 octobre, dans les locaux de la Bourse des Cafés, à l'effet de rechercher les moyens susceptibles de solutionner la crise de baisse qui sévit sur cette denrée. Les résultats de cette conférence commencent à être connus:

D'après le « Indische Mercuur » du 11 novembre, une Commission, nommée par le Congrès, se serait arrêtée aux propositions suivantes :

1° Rechercher l'abolition ou, tout au moins, la réduction des droits d'entrée sur les cafés.

2° Faire de la propagande dans tous les pays, pour pousser à la consommation du café et combattre la concurrence déloyale des succédanés.

3° Etablir une entente internationale en vue de l'interdiction de toute exportation de cafés inférieurs au type n° 9 de la Bourse de New-York. Tâcher d'obtenir, de même, l'interdiction de l'importation de pareils cafés dans les pays consommateurs.

4° Rechercher une entente internationale qui, chaque année, fixerait les quantités de café devant être exportées et déciderait du sort des excédents.

***

**Rapport entre le prix des Java et celui des Brésil.** — Des abonnés qui font du café de haute qualité, dans l'Amérique Centrale et l'Amérique du Sud, nous posent continuellement cette question qui les passionne : « Quelle est exactement la répercussion du marché brésilien sur celui des cafés fins? » Sans posséder la très grande compétence requise pour répondre d'une manière méthodique à une question aussi délicate, nous avons essayé d'aider nos lecteurs à se faire un jugement en leur soumettant, dans les derniers numéros, quelques éléments d'information — bien insuffisants, nous sommes les premiers à le reconnaître.

C'est dans la même intention que nous croyons utile d'indiquer le rapport qui existe actuellement, sur les marchés hollandais, entre le prix des cafés brésiliens et celui des cafés de Java : D'après le bulletin du 11 octobre du « De Indische Mercuur », le « Java, good ordinair » se cotait à peu près au double du « Santos, good average ».

***

**Java-Liberia.** — Nous avons signalé à maintes reprises les progrès lents mais continus que l'on constate dans la qualité des cafés classés sous ce nom sur le marché hollandais, et qui proviennent du *Coffea liberica* cultivé à Java. Une coupure du « Indische Mercuur » datant de fin juin, nous ramène à ce sujet, que nous abordons d'autant plus volontiers qu'il s'y agit d'une exploitation dont le procédé a été décrit dans le « J. d'A. T. » (Voyez le n° 10, d'avril 1902). Voici le passage en question de la chronique mensuelle de notre confrère d'Amsterdam :

« La vente du 24 juin de la « Nederlandsche Handel-Maatschappij » a été très animée : la plupart des qualités ont trouvé preneur du dessus de la taxation. Bon ordinaire taxé 33 cents, vendu 33 1/2 ; Preanger, 1 3/4 au-dessus de la taxation ; Bezoekie clair, 3 1/4 à 5 ; seul le Tégal a été cédé à 2 1/2 au-dessous de la taxation. Les Libéria ont profité d'une faveur marquée : les lots vendus conformément à la taxation ont été enlevés vivement par les acheteurs ; et ceux de l'exploitation Soekamangli ont même dépassé la taxation. Cette propriété offrait 1500 balles de Liberia ; la moyenne réalisée fût de 27 cents

le 1/2 kilo, ce qui est un fort joli prix et peut être cité comme preuve des bonnes dispositions des acheteurs vis-à-vis du Libéria intelligemment préparé.»

*
* *

**Le Café au Congo indépendant.** — On pouvait lire dans la « Gazette coloniale » du 25 mai 1902 :

« Les statistiques du mouvement commercial de l'Etat Indépendant du Congo pendant l'année 1901, dont, d'après le « Bulletin officiel », nous avons reproduit récemment les chiffres les plus intéressants, renseignent qu'il a été expédié du Congo, en 1901, 65.096 kilog. de café représentant une valeur de fr. 61.811,20.

« On annonce que par l'avant-dernier bateau est rentré du Congo en Angleterre, M. Arnold Mallet, qui a dirigé, à Kinshasa, l'usine qu'y a fait installer l'Etat, pour la décortication et la préparation du café provenant des différents postes de cultures de l'Etat. Cette installation, commencée en janvier 1900, sous la surveillance de M. Mallet lui-même, a pu être terminée à la fin de la même année. Les premiers essais faits sur le fonctionnement des machines ont donné de très bons résultats.

« C'est en mars 1901 que les premiers échantillons de café, préparés pour la vente, par l'usine de Kinshasa, sont parvenus à Anvers; ils ont été trouvés de très bonne qualité. A ce jour, plus de 100 tonnes ont été expédiées par les soins de cette usine, en destination du marché d'Anvers. La moyenne du prix de vente obtenu jusqu'ici s'élève à fr. 0.85 le kilogramme. Il est à noter que les prix de vente des derniers arrivages sont supérieurs à ceux obtenus pour les premiers envois.

« On peut donc espérer que la qualité des cafés du Congo s'améliorera encore en raison des soins plus minutieux qui seront apportés constamment dans les diverses opérations de manipulation que doit subir ce produit avant l'exportation. »

# Le Cananga odorata (Ylang-Ylang)

## Situation commerciale et Culture

Ce qui suit, est emprunté au nº 1154 (8 mars 1902) du « Chemist and Druggist ». La traduction est celle de MM. Schimmel & Cie, qui la font précéder de l'observation que voici (Bulletin semestriel d'avril 1902) : « La situation à Manille, quoiqu'actuellement presque normale, n'est pas encore telle qu'elle ait pu provoquer une baisse du prix des fleurs, et la demande d'essence fine a tellement augmenté que la matière première est à peine suffisante. »

La prise de possession des Philippines par les Etats-Unis a porté le Gouvernement à étudier la situation industrielle de l'archipel, afin d'en transférer le commerce totalement entre les mains des Américains. L'attention s'est dirigée surtout sur la distillation des huiles essentielles, qui florissait depuis longtemps aux Philippines, et, sur l'avis de plusieurs maisons américaines, il a été fait un rapport officiel sur l'essence d'ylang-ylang. Jusqu'alors, les Etats-Unis s'approvisionnaient en France et en Allemagne puisque ces pays avaient pour ainsi dire le monopole de cet article. Il n'est pas douteux que les Américains vont tenter d'acheter directement, mais ils rencontreront des difficultés, attendu que l'essence est principalement distillée par des Allemands et que ceux-ci sont liés, par contrats, à fournir la majeure partie de leur essence aux maisons allemandes.

Dans la période de 1860 à 1869, cette industrie était exclusivement entre les mains des Allemands, et ce n'est qu'à partir de 1878, après que le produit eût été exposé pour la première fois à Paris, qu'il se répandit partout.

L'ylang-ylang (*Cananga odorata* Hooker ou *Unona odoratissima* Stend.) est un arbre très commun dans le sud de Manille, mais on le trouve principalement dans les provinces à population dense, oú il réussit le mieux. La plantation s'opère par semis ou par reje-

tons, à distance de 20 pieds, et dans ces conditions l'arbre croît rapidement et dans presque tous les terrains. Les premières fleurs apparaissent au bout de la troisième année, et chaque arbre en fournit souvent jusqu'à 100 livres. La floraison a lieu en toute saison, mais surtout de juillet à décembre. Les pétales sont distillés d'une manière primitive, et la première qualité d'essence est limpide et aromatique, tandis que la seconde est jaunâtre et légèrement empyreumatique. Environ 75 livres de fleurs fournissent 1 livre d'essence: la livre de fleurs vaut 8 à 15 cents d'or (américains) tandis que les frais de fabrication s'élèvent à 4 dollars par livre d'essence produite.

On rencontre des plantations florissantes d'ylang-ylang dans beaucoup de régions méridionales de l'île de Luçon et dans les îles Visayes, mais les environs de Manille sont aussi très propres à cette culture. La distillation a été très entravée par la guerre hispano-américaine, mais elle a repris son essor aussitôt que la situation est redevenue normale. L'an dernier le marché européen n'avait qu'un approvisionnement précaire d'essence d'ylang-ylang fine, mais les qualités moyennes et à bas prix étaient très abondantes.

A Java, on en produit également de petites quantités, mais cette espèce est moins estimée que celle de Manille, qui est préférée par les parfumeurs et les fabricants de savons.

Il existe aussi une essence d'ylang-ylang artificielle, fabriquée, entre autres, par MM. Schimmel & Cie. Cette essence artificielle prend de plus en plus d'importance et menace en conséquence la culture du *Cananga*, qui demeure cependant toujours très appréciée, en tant qu'arbre décoratif.

# ACTUALITÉS

## Comment on traite le surra dans l'Inde

Lettre de M. E. D. W. Greig.

Plusieurs de nos abonnés, à l'île Maurice, ont vu leur cheptel cruellement éprouvé, ces temps derniers, par le surra. Nous avons donné, sur cette épizootie, dans nos précédents numéros, plusieurs documents français et allemands. D'autre part, nous avons signalé (« J. d'A. T. » n° 16, annonce bibliographique n° 242) un gros volume que viennent de publier les Américains, à la suite de l'apparition du surra aux Philippines.

Nous avons pensé que nos lecteurs seraient curieux de savoir comment cette terrible maladie est traitée dans l'Inde anglaise, qui est son premier foyer de dispersion et où elle sévit à l'état endémique. Nous avons donc posé quelques questions en ce sens à notre ami W. M. Haffkine, chef du Service bactériologique de l'Inde, lecteur assidu de ce Journal; il a bien voulu les transmettre à l'homme compétent, son assistant M. le capitaine Greig. Nous sommes heureux d'exprimer à ce dernier notre sincère gratitude de sa réponse, brève mais nette :

En réponse à votre questionnaire concernant le Surra dans l'Inde, je vous envoie un tirage à part (1) d'un article dans lequel j'ai étudié quelques caractères de cette épizootie, ainsi que son Trypanosome. Je puis y ajouter les renseignements que voici :

*Gravité de la maladie.* — La maladie est absolument fatale, la mort étant généralement due à l'épuisement, parfois cependant à quelque complication intercurrente.

*Mesures générales et traitement.* — Les mesures préventives sont les plus efficaces : elles consistent à isoler et à détruire les animaux malades. Le gouvernement de l'Inde en reconnait l'importance et pour encourager cette méthode, il consent à dédommager les propriétaires des animaux atteints de surra et détruits par mesure administrative.

Quant à la thérapeutique, un grand nombre de remèdes ont été employés, d'ailleurs avec fort peu de succès. L'arsenic à haute dose ne donne, comme dans l'anémie pernicieuse de l'homme, qu'une amélioration passagère par le relèvement de l'état général; il résulte de mes observations que les animaux meurent quand même, à une date plus reculée, voilà tout.

On croit généralement dans l'Inde que

(1) *Notes on an outbreak of Surra, with observations on the Trypanosoma* (Reprint from « The Indian Medical Gazette ». N°2, feb. 1902) — In-8°, 9 pp. av. fig. N. de la Réd.

l'herbe récoltée sur des terrains marécageux est capable de donner le surra; d'où recommandation de se procurer de l'herbe d'une autre provenance ou de la sécher soigneusement avant de l'utiliser.

D'autre part, la maladie étant très analogue à celle que donne la mouche Tze-tze dans l'intérieur de l'Afrique, il ne faut jamais perdre de vue la question de la dissémination par les insectes.

Aucun sérum contre le surra n'a jusqu'ici été préparé ni employé dans l'Inde.

Le Trypanosome du surra a été découvert dans l'Inde par le vétérinaire militaire, capitaine Evans, en 1880, et nous sommes actuellement tout à fait en état de diagnostiquer la maladie par l'examen du sang, ce qui devrait être fait dans tout cas suspect, afin de reconnaître de bonne heure la maladie et de la détruire sur place.

Veuillez agréer, etc.

Capitaine E. D. W. Greig
du Service médical de l'Inde.

Laboratoire pour l'étude de la Peste
Parel (Bombay), 6 sept. 1902.



## Les Riz d'Indo-Chine dans l'Est de la France

Brasserie. — Alimentation des volailles et des porcs.
Supériorité du Paddy sur le Cargo.

Par H. Neuville.

Comme complément à l'étude sur l'emploi du riz en brasserie, que j'ai publiée dans le n° 13, je signalerai l'usage fait de cette céréale par les brasseurs de l'Est, qui, depuis quelque temps déjà, l'associent à l'orge et au maïs pour la fabication de la bière.

J'ai pu me renseigner sur ce sujet, à des sources très autorisées, pendant un récent séjour dans l'Est. Les brasseurs de cette région emploient de grandes quantités de Riz Saigon, importé par Dunkerque; le fait m'a spécialement été confirmé en ce qui concerne une brasserie située dans l'une des plus importantes villes d'eaux des Vosges. Avant même que cette information ne me soit parvenue, j'avais été frappé par les qualités de la bière qui y est préparée. L'apparence claire, la légèreté, et la saveur exquise de cette bière, sont spéciales, sans cependant la rendre fondamentalement différente des bières courantes. L'usage de matières amylacées autres que celles du grain d'orge n'est du reste pas en lui-même une innovation, les brasseurs s'étant toujours ingéniés à faire agir le malt sur les matières les moins coûteuses; mais les proportions à employer, et les soins généraux donnés aux diverses opérations, doivent avoir été particulièrement bien étudiés dans l'établissement en question.

D'après les renseignements dont je dispose, cet usage du riz serait assez général dans les brasseries lorraines; il m'a été cité, comme faisant une importante exception à cette règle, l'une des plus grandes brasseries de Meurthe-et-Moselle, qui continuerait à travailler exclusivement à l'orge; la bière qui en sort est excellente, mais le prix en est beaucoup plus élevé que celui des bières dont je viens de parler. Il semble donc que l'emploi du riz permette de préparer, à un prix inférieur, une bière qui peut soutenir la comparaison avec les meilleures autres.

Un débouché assez nouveau, et dont l'importance est à considérer, est donc ainsi en train de s'ouvrir à nos riz d'Indo-Chine. Il est à remarquer que les riz utilisés dans l'Est pour les emplois culinaires sont des riz Moulmein, Java, Caroline; celui d'Indo-Chine paraissant seul réservé aux emplois industriels.

D'ailleurs, une autre habitude s'est encore établie dans la région dont je parle : celle de faire entrer le riz pour une large part dans l'alimentation des volailles et des porcs. Ce sont des Riz Cargo (c.-à-d. décortiqués), de Saigon, qui sont employés à cet effet. Tout au début, c'est-à-dire il y a quelques années, c'étaient au contraire des Paddys (riz non décortiqués) qui étaient en usage. Pourquoi a-t-on renoncé à ceux-ci pour en venir au Cargo, qui est plus cher et beaucoup moins nourrissant? J'ai posé cette question aux intéressés, sans en obtenir de réponse satisfaisante. Ils pensent généralement que la décortication débarrasse le grain d'une matière inutile. Connaissant très mal cette céréale, ils établissent une comparaison

assez singulière qui leur fait considérer le Paddy comme étant au Riz Cargo ce qu'une mouture de blé, renfermant encore le son, serait à une farine blutée. On ne saurait trop combattre cette erreur, car après le blutage cette farine reste encore riche en albuminoïdes (gluten), tandis que le décorticage sépare du grain de riz les téguments et l'embryon, dont la richesse en azote compense la pauvreté du grain lui-même en albuminoïdes. La décortication, nécessaire en raison des exigences de l'alimentation humaine, devient néfaste lorsque le riz est destiné aux bestiaux, qui absorbent parfaitement le grain et sa balle, très adhérente. Ceci est du reste conforme aux usages des pays producteurs de riz, et les éleveurs intéressés gagneraient à suivre leur exemple.

H. Neuville.

## L'Hevea au Rio-Beni.

Végétation. — Sortes. — Variabilité individuelle.

Lettre de M. P. Cibot.

Les extraits du travail de M. J. Huber, chef de la section botanique du Museo Paraense, publiés dans nos cahiers de mai et d'août 1902, nous valent une très intéressante communication de M. P. Cibot, basée sur six années d'observations sur les rives du Rio-Beni (Bolivie), par 12° latitude sud, à une altitude de 150 mètres. Voici quelques premiers faits, en attendant le mémoire plus développé, qui nous est promis.

*Végétation.* — « La chute des feuilles des Hevea a lieu, au Beni, en juin-juillet : les feuilles prennent une teinte rougeâtre et tombent, elles sont presque aussitôt remplacées par les feuilles nouvelles.

« Le 16 août nous avons cueilli des feuilles de 18 centimètres de long. A ce moment existaient, au sommet des rameaux, de petits épis de fleurs.

« Les capsules sont mûres en février et éclatent, les jours de soleil surtout, avec un bruit comparable à celui d'une grosse amorce. Les animaux de toutes sortes sont très friands des amandes huileuses contenues, au nombre de trois, dans la capsule, de sorte qu'une partie seulement des graines arrivent à germer.

*Sortes d'Hevea.* — « Les seringueros du Beni reconnaissent trois sortes d'arbres à caoutchouc dans le genre *Hevea*, qu'ils appelent « Seringa » : la Seringa blanca (blanche), la Seringa amarilla (jaune) et la Seringa morada (violet foncé). La S. morada est caractérisée par son écorce foncée, laissant transparaître des taches rougeâtres lorsqu'on râpe le tronc pour en enlever les lianes et les mousses ; c'est l'espèce qui donne le plus de latex.

*Nécessité absolue d'une sélection individuelle.* — « Il faut noter l'inégal rendement des arbres d'une « estrada ». Bien que de même espèce et situés en même terrain, les uns donneront beaucoup de latex et les autres très peu ; quelques uns, à peine quelques gouttes qui se figent au fond de la « tichela ».

*Densité des peuplements.* — « La densité des peuplements d'Hevea au Beni est très variable : depuis 10 jusqu'à 20 arbres à l'hectare. Après de nombreuses observations, nous admettons le chiffre moyen de 15 à l'hectare. Une estrada de 150 arbres s'étend donc sur une aire de 10 hectares à peu près ; le sentier qui réunit les 150 arbres, en se déroulant en zig-zags dans la forêt, peut avoir de 4 à 6 kilomètres de longueur. »

P. Cibot.

## Le caoutchoutier de Céara au Mozambique.

(Lettres de M. Ch. Rivière et M. A. Cardozo).

M. Ch. Rivière, directeur du Jardin d'essai d'Alger, nous communique ces quelques lignes, qui se rattachent à l'argumentation développée par lui à propos d'autres arbres à caoutchouc, dans les cahiers précédents de ce Journal, principalement dans ceux de 1901 :

Les renseignements que je reçois de la côte orientale de l'Afrique, du Zambèze principalement, démontrent l'influence défavorable du milieu sur la production du caoutchouc Céara (Manihot). C'est ainsi que vos abonnés MM. Stucky, administrateurs de la C[ie] de Boror, à Quelimane, m'apprennent qu'ils ont saigné leurs arbres de manières différentes, à toute heure de la journée, à toute époque, et qu'après beaucoup de travail ils ne sont ja-

mais parvenus à extraire plus de 60 grammes par arbre ayant huit ans d'âge.

Ces arbres ont été plantés en 1893 sur des terrains nouvellement défrichés, occupés par une forêt : le sol plutôt sablonneux, mais sans excès.

Les arbres se sont bien développés jusqu'à la cinquième année, puis sont restés presque stationnaires, fait généralement remarqué sur tous les points de la côte : Zanzibar, Tanga, Dar es Salam, Beira, etc...

On peut trouver une explication dans une insuffisance climatérique : l'exiguité des pluies par rapport à la température.

En effet, la tranche d'eau annuelle ne serait que de 1 m. 20 répartie en deux saisons bien tranchées : une période pluvieuse de novembre à mai, puis une à peu près sèche de juin à octobre. Il est rare, dans cette dernière, qu'il pleuve deux jours par mois (avec des chutes maxima de 15 à 18 millimètres).

Cette pluviométrie et sa répartition ont une grande analogie avec celle du littoral immédiat de Bougie, en Kabylie.

Dans les questions d'exploitation économique, la végétation apparente est un facteur souvent insuffisant et l'on commet une grave erreur si on la considère seule.

Ch. Rivière.

***

D'autre part M. Augusto Cardozo, l'auteur de l'important article sur le caoutchoutier de Céara publié dans notre n° 7, nous écrit sur ce même arbre, à la date du 12 septembre :

..... « En juin, j'ai saigné quelques *Manihot*, de 2 ans exactement. Ils m'ont donné une moyenne de 21 grammes de caoutchouc sec. J'ai tout lieu d'espérer que 6 mois après cette saignée, soit en décembre, je pourrai répéter l'opération, avec un résultat pareil tout au moins. Cela dépasse tout ce que l'on a obtenu dans les plantations de cette essence, à cet âge, du moins à ma connaissance ; mais il ne faut pas penser à une exploitation en règle avant 5 ou 6 ans.

« Quant au produit des arbres plus âgés, les expériences sont en train, et ce n'est que plus tard que je pourrai vous en parler. »...

A. Cardozo

## Machines pour découper le caoutchouc

Conditions de leur emploi aux colonies. — La fraude et sa répression, en Afrique Occidentale.

Lettre de M. Aspe-Fleurimont.

Monsieur le directeur,

Je viens de lire, avec intérêt, l'article sur les machines à découper le caoutchouc, paru dans le n° du 31 octobre de votre intéressant Journal.

J'ai utilisé moi-même une machine semblable, mais plus simple et moins coûteuse, en 1898, au cours de mon voyage en Guinée. A cette époque, l'adultération des boules de caoutchouc, apportées par les noirs, commençait à créer les plus grands ennuis aux importateurs sur les marchés d'Europe. Après pas mal de recherches, j'obtins en Allemagne à peu près ce que je désirais ; comme il ne s'agissait que de couper les boules en deux parties, — chaque boule pesant en moyenne 250 grammes — l'appareil ne portait qu'une lame circulaire sur laquelle était poussée la boule au moyen d'un petit chariot, ceci afin de protéger les doigts des indigènes dont l'indolence et la négligence proverbiales auraient causé de fréquents accidents.

Actuellement, en Guinée, l'usage d'un semblable appareil présente moins d'intérêt. Des mesures administratives habiles ont amené les noirs à ne plus apporter que de bon caoutchouc et se présentant en boules coupées par eux.

Ces mesures peuvent se résumer en deux mots : on a interdit au commerce l'exportation des boules impures qu'écarta impitoyablement la douane locale ; c'était le moyen le plus efficace pour amener les factoreries à refuser aux noirs tout caoutchouc défectueux. Aujourd'hui le caoutchouc de Konakry vient aussitôt après le « Para » et est même supérieur aux meilleures qualités du Congo.

C'est dire que, en Afrique comme ailleurs, l'amélioration de ce grand produit aura pour effet de rendre moins indispensable l'utilisation des machines à couper les boules en galettes ; ce procédé n'est, d'ailleurs, qu'un pis aller : La gomme coupée s'oxyde vite à l'air

et la chaleur humide des tropiques la rend rapidement poisseuse, quand elle contient une proportion sensible — ce qui arrive parfois — d'éléments résineux.

Donc la machine à découper ne doit être employée que pour découvrir la fraude; mais il convient de laisser à l'industrie européenne le soin du débitage. Tel est, du moins, mon sentiment; vous pourriez, au surplus, ouvrir sur ce point une enquête qui serait du plus haut intérêt.

Veuillez agréer, etc.

ASPE-FLEURIMONT,
Conseiller du Commerce Extérieur
de la France.



## Sur la richesse en huile de la pulpe de l'Elæis melanococca

(A propos du mémoire du Dr LOPEZ Y PARRA).

M. le professeur SADEBECK dont, dans notre n° 16, nous avions sollicité le témoignage, sur la question de savoir si la pulpe du « coquito de aceite » du Mexique (*Elaeis melanococca*) est susceptible d'exploitation pour l'huile, nous écrit de Cassel, à la date du 30 octobre :

« C'est effectivement à SEEMANN que j'ai emprunté le mode d'extraction de l'huile de la pulpe du fruit de l'*Elaeis melanococca*, que vous avez lu dans mon livre. *Relata retuli !*

« D'une manière générale, je n'ai plus aujourd'hui en SEEMANN la confiance d'autrefois ; dernièrement encore, j'ai été amené à redresser une de ses erreurs : voyez l'annotation p. 383 des « Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 1902 », dans mon mémoire sur les Piassavas de l'Amérique du Sud ».



## Le Bananier nain du Guatémala.

(Lettre de M. J.J. ESMENJAUD).

Notre aimable correspondant ayant vu récemment une bourrasque abîmer gravement sa bannarie de Santo-Tomas (Guatémala), nous lui avions rappelé qu'il existe un bananier, dit de Chine (*Musa chinensis* SWEET = *Musa Cavendishii* LAMB.), particulièrement résistant aux vents, en raison de sa petite taille, et d'ailleurs réputé pour son fruit, très recherché par le commerce ; c'est ce bananier qui, cultivé aux Canaries et à Madère, alimente les marchés de Londres et de Paris.

En réponse, M. Esmenjaud nous écrit :

« Vous me recommandez de planter la petite race, dite de Chine. Nous avons ici une espèce qu'on appelle en espagnol « Enano », qui ne dépasse pas 1 m. 50 de hauteur. Le désavantage que cette espèce présente pour une bananerie en grand, comme celle que je suis entrain de créer, est que les régimes sont très fragiles lorsqu'ils viennent d'être cueillis, et pour les transporter à dos de mule il y a beaucoup d'avaries. Je ne sais maintenant pas, si votre race dite de Chine et celle que nous avons ici sont bien les mêmes.

« En ce qui concerne les avaries du vent, celle que j'ai eu cette année est exceptionnelle. Dans 3 trois mois d'ici, ma bananerie sera de nouveau en pleine production. »

Il serait très utile de savoir si l'Enano est effectivement identique au bananier de Chine, et si, d'autre part, la fragilité des régimes a été constatée dans ce dernier. Quelques-uns de nos lecteurs seront certainement en mesure de répondre à ces questions : M. CH. RIVIÈRE cultive depuis longtemps le bananier de Chine en Algérie, et M. D. MORRIS, Commissaire Impérial aux Antilles britanniques, s'est livré récemment à une étude très complète de cette race, qu'il voudrait faire adopter à la Jamaïque.

## Rendement du manioc au Brésil.

Lettre de M. O. BALESTER.

Quoique n'étant pas abonné à votre Journal, je le lis volontiers, et je vois dans le numéro d'octobre que vous constituez un dossier sur le rendement du manioc.

Je me suis moi-même beaucoup occupé de la question manioc, tant au point de vue cultural qu'au point de vue industriel.

Touchant le rendement du manioc dans les Etats de Rio et de Minas, permettez-moi de vous citer les paroles d'un ingénieur agronome distingué, très versé dans les cultures brésiliennes, qui m'écrivait de Rio en décembre 1900 :

« Dans toutes les fazendas, c'est dans un « terrain fatigué (« cansado »), qu'on plante

« le manioc. Ce terrain n'est pas seulement « peu fertile, il est cultivé sans aucun engrais « et en râclant seulement le sol à la houe « pour le nettoyer. Le fazendeiro prétend « que n'importe quel terrain convient au ma- « nioc, pourvu qu'il ne souffre pas d'un excès « d'humidité; aussi en est-il arrivé à cultiver « cette plante dans les terrains les plus mau- « vais et les plus épuisés.

« Le manioc donne dans ces mauvaises « conditions 3 à 4 kilos par pied, soit 30 à « 40.000 kilos pour 10.000 pieds par hectare. « Quand il est cultivé en terrain neuf après « défrichement de forêts — ce qui est rare « maintenant — on cite des récoltes de « 80.000, 100.000, 120.000 et 150.000 kilos. « J'ai eu l'occasion de faire des expériences à « Oliveira, et en terrain cansado, d'origine « granitique (de « Morro »), après labour, « j'ai obtenu, avec 30.000 kilos de fumier « de ferme, 300 kilos de superphosphate et « 150 kilos de nitrate de soude, sans addition « de sel potassique : 55.000 kilos de racines « comestibles de manioc doux (dit Aipim ou « Paõ de Chile). »

Veuillez faire de ces renseignements l'usage qu'il vous plaira, et agréez, etc...

O. Balester.



## Impressions d'Afrique

Sur la Côte Occidentale: Fibres et Manioc.

Lettre de M. H. J. Boeken.

M. Boeken dont nous avions annoncé le départ pour l'Afrique dans notre cahier de juillet, vient de rentrer en Europe, après avoir fait fonctionner à Tanga (Est Africain Allemand) sa défibreuse automatique à grand travail, décrite et figurée dans notre n° 7. Il nous annonce pour janvier prochain les essais de sa nouvelle défibreuse portative, qui auront lieu à Paris, dans les mêmes conditions que ceux de la grande machine l'an passé, à la Station d'essai des Machines agricoles, du ministère de l'Agriculture, par les soins de M. le Professeur Ringelmann.

De passage à Paris le 10 novembre, il a eu la gentillesse de rédiger à notre intention ces quelques lignes concernant ses principales impressions de route, notamment pour ce qui est des deux industries agricoles qui l'intéressent le plus à l'heure qu'il est : les fibres et le manioc.

Mon cher Directeur,

De retour de ma longue tournée en Afrique, je profite de mon passage à Paris pour vous dire le bonjour et en même temps vous annoncer qu'il ne me sera pas possible de vous donner, avant un certain temps, le rapport détaillé que je vous avais promis. Je veux cependant vous indiquer, en quelques mots, dès à présent, ce que j'ai vu au cours de ce voyage.

D'abord, dans l'Est Africain Allemand, nous avons vu de vastes champs de *Fourcroya gigantea* qui, dans ce pays, atteignent une taille tout à fait extraordinaire. Cependant, la fibre qu'on extrait de ces feuilles énormes ne possède ni la finesse ni la force de celle de même origine botanique, qui provient de l'île Maurice.

Dans la steppe des Massaï, derrière les monts Usambara, il y a des étendues immenses de *Sanseviera Cylindrica*, poussant à l'état sauvage et contenant une fibre merveilleuse : c'est l'une des plus fines et des plus fortes que j'aie jamais vues.

Dans le Natal, les RR. PP. Trappistes de Mariann Hill s'intéressent vivement à la culture des fibres, tant d'agaves que de bananiers. Ils ont aussi établi, depuis 1887, une très belle exploitation de manioc, dont ils tirent une très bonne farine et un amidon de toute beauté.

Je vous enverrai de Düren, lorsque j'aurai trié mes notes, des chiffres très complets que les RR. PP. ont bien voulu me communiquer, concernant le rendement à l'hectare et la fabrication.

Je suis rentré par la voie de Lisbonne, et il vous intéressera d'apprendre qu'une Société très puissante est en train de se former au Portugal pour l'exploitation des Agaves indigènes (*A. americana*). Des échantillons de fibres, provenant des premiers essais dans cette direction, m'ont été soumis, et je les ai trouvés très fines et très fortes, nullement inférieures à la fibre d'*A. rigida* du Yucatan.

Pour la bonne bouche, un détail qui vous fera plaisir. A Zanzibar, ayant eu l'occasion de visiter le paquebot français, le « Natal »,

j'ai éprouvé une joyeuse surprise en apercevant le « Journal d'Agriculture Tropicale » grand ouvert sur la table du salon de lecture.

Agréez, etc.

HUBERT J. BOEKEN.

## Essais agricoles à Fianarantsoa (Madagascar).

Café. — Thé. — Tabac. — Vigne. — Élevage.

(Extrait d'une lettre de M. J. SMADJA).

« J'avais une plantation de café (15.000) qui malheureusement n'a pas réussi, la maladie s'étant mise dans les plants; j'ai arraché la plus grande partie.

« Le thé vient bien ici, mais la préparation et l'écoulement de la production sont difficiles; car pour faire prendre une nouvelle marque, il faut dépenser beaucoup d'argent en réclame.

« Le tabac aurait plus de chance, car l'écoulement peut se faire sur place et le malgache connaît la préparation de cette plante.

« Nous plantons la vigne et espérons obtenir un bon résultat : si la vente du vin est difficile, nous pourrons boire notre récolte ; jusqu'à présent, il n'y a que la mission catholique des Pères Jésuites qui a fait du vin ; un autre colon espère faire 40 bariques cette année ; malheureusement, il y a un défaut, c'est que le raisin mûri pendant les grandes pluies fournit un vin sans force.

« L'élevage, à mon avis, c'est ce qui donnera les meilleurs résultats.

« La terre d'ici est argileuse, mais en la fumant on peut en tirer de belles récoltes.

« Je serais très heureux si vous pouviez m'indiquer une plante fourragère convenant à nos terrains ; car il y a 6 mois de sécheresse et les bêtes en souffrent. Je parle pour les environs de Fianarantsoa ; mais une société qui voudrait faire les choses en grand et choisir en conséquence, trouverait dans l'ouest de beaux pâturages.

« Je vais m'efforcer de créer une race laitière ici à Fianarantsoa. J'ai fait venir de France un taureau normand qui s'acclimate assez bien. »

Recevez, etc. J. SMADJA.

## Le café et la coca, dans les Yungas de Bolivie.

Lettre de M. O. de SANTA-CRUZ.

Mon cher Directeur,

Ancien propriétaire dans les Yungas de Bolivie, d'une des haciendas qui avait la réputation de produire un des meilleurs cafés de la contrée, j'ai lu non sans intérêt l'article que vous reproduisez dans votre n° 9, d'après le « Journal de la Marine et des Locomotives nouvelles » de Bruxelles, relativement à ce produit.

Il semblerait résulter de l'article en question que le café de Yungas est moins recherché par les consommateurs européens et que sa production aurait subi une notable diminution.

Il n'en est rien. Ce café jouit toujours de sa grande réputation et il continue à la justifier par un ensemble de qualités qui en font un produit incomparable. C'est le roi des cafés. A un arome exquis il joint une remarquable concentration de goût; il a la force et le parfum, ce que ne possède à la fois aucun autre café, y compris le moka. Aussi le café des Yungas n'admet-il aucun mélange : il se prend seul.

La culture de ce produit est limitée, c'est vrai ; mais elle est aujourd'hui ce qu'elle était autrefois, et elle restera ce qu'elle est. En voici la raison :

Dans les vallées orientales des Andes qu'on appelle « les Yungas » et qui sont adossées aux premières rampes du grand plateau des Andes, se trouvent les propriétés où l'on cultive la coca, la plante précieuse par excellence. C'est là aussi qu'on cultive le café, de même que le cacao, qui est également d'une qualité hors ligne. Mais où règne la coca, les autres produits sont relégués à un rang secondaire, quelle que soit leur valeur individuelle. Forcément, car la culture de la coca est autrement importante. C'est une plante qui donne jusqu'à 4 récoltes par an ; et quelle marchandise ! Les tambours de coca ne sont pas plus tôt arrivés à la Paz qu'ils sont vendus, quand même il y en aurait pour 50.000 fr. dans une seule expé-

dition. Aussi ne faut-il pas s'étonner que le propriétaire emploie tous les bras dont il peut disposer, à l'exploitation de ce filon d'or.

Traité en simple accessoire, le café est planté dans les propriétés de Yungas en bordure des plantations de coca, et c'est tout. Dans ces conditions, c'est à peine si la récolte suffit à la consommation même du pays. On ne peut donc exporter ce produit qu'en très petite quantité. Par suite des frais de transport — 1° de Yungas à la Paz une trentaine de lieues dans un pays très montagneux), 2° de la Paz à la côte et 3°, de la côte au lieu de destination (auxquels frais il faut ajouter les droits de douane du pays d'importation) — ce produit arrive en Europe tellement grevé qu'on ne pourra jamais songer à en faire un grand article d'exportation. Ce pourrait être cependant un article de luxe, à l'usage des amateurs de café qui ne regarderont pas au prix pour s'offrir un produit incomparable. Ceux qui le connaissent, à l'étranger, n'hésitent pas à le payer n'importe quel prix, quand ils peuvent s'en procurer, ce qui n'est pas toujours facile.

Bien cordialement,

Octave de Santa Cruz.

17 septembre 1902.

## Difficultés de la récolte mécanique de la canne à sucre.

L'article de M. F. Main sur les *Moissonneuses pour canne à sucre*, inséré dans notre cahier d'octobre, a provoqué les protestations de plusieurs lecteurs originaires des Antilles : l'application d'appareils mécaniques à la récolte de la canne à sucre leur paraît absolument chimérique, du moins dans les conditions où la canne est cultivée aux Antilles, souvent sur des coteaux très raides : les cannes finissent toujours par s'enchevêtrer les unes dans les autres, les entre-nœuds inférieurs rampent à terre sur des longueurs considérables, et le tout constitue un fouillis où le nègre antillais très expérimenté, habile et bien outillé, opère avec une dextérité et une rapidité étonnantes ; mais une machine, quelle qu'elle soit, n'y fera jamais rien de bon.

Nous sommes contents que cette objection se soit produite et nous nous y attendions ; mais nous avons estimé devoir mettre notre public au courant d'un mouvement qui défraie la presse et les associations professionnelles en Louisiane, au Queensland et aux Hawaï : nous serons même obligés d'y revenir encore, car les derniers courriers d'Amérique nous ont apporté quantité de matériaux nouveaux. Mais nous sommes absolument désintéressés dans la question et ne nous solidarisons avec aucune des deux thèses en présence.

Celle de nos amis martiniquais a été très bien formulée dans le traité de Krueger.

Voici ce qu'on peut y lire, à la p. 471 :

« ... Il y aurait encore à mentionner les machines à récolter la canne : on en parle favorablement dans certains pays producteurs étrangers. Il y a deux types à considérer, à savoir : l'un, qui arrache la canne du sol et l'autre qui la coupe au-dessus du sol. Celui-ci se montre bien le moins bon des deux, car, d'une manière générale, il n'est pas rationnel de laisser en terre la partie basale, importante comme volume et riche en sucre. La simple *coupe* de la canne au moyen d'une moissonneuse mécanique ne pourra se concilier que très rarement avec une culture intensive ; à moins qu'on ne soit dans un pays de salaires très élevés. Mais les systèmes mécaniques *d'arrachage*, se trouvent aussi aux prises avec beaucoup de difficultés, comme par exemple, à Java, l'état du sol et la méthode de culture (terres fortes, fossés nombreux, etc.)

« Jusqu'à présent donc, toutes ces machines n'ont pas trouvé d'emploi à Java, d'ailleurs, d'une manière générale, elles laissent très peu d'espoir et ont eu effectivement peu de succès. De toute façon, en supposant une meilleure construction, nous espérons davantage des appareils destinés simplement à faciliter l'arrachage de la canne à la main » (1).

(1) Comparez « Archief voor de Java-Suikerindustrie », 1893, p. 290. (L'arracheur système A. R. Daniiez.)



## Une école d'agriculture coloniale allemande.

Der Deutsche Kulturpionier. 2e année, n° 4 (Printemps 1902). In-8°, 70 pp. ; illustré.

Nous devons bien une petite mention amicale à ce Bulletin de l'Ecole coloniale allemande, qui a fait un accueil chaud et franc au n° 1 de notre Journal. D'ailleurs, le Bulletin est vraiment d'aspect sympathique, et à juger l'Ecole par le Bulletin, celle-ci doit l'être également.

C'est une école d'agriculture principalement, conçue sur un plan essentiellement pratique, dans le genre de l'école coloniale anglaise de Hollesley-Bay.

Le programme, volontairement terre à terre, n'exclut cependant pas le concours de savants illustres ; c'est ainsi que M. Fesca, une très grande autorité en agronomie tropicale, pendant longtemps professeur au Japon, aujourd'hui réinstallé dans sa patrie, vient tous les ans exprès de Berlin à Witzenhausen-an-der-Werra, siège de l'Ecole, pour faire sa série de leçons.

Une liste d'anciens élèves, indiquant leurs occupations, prouve que l'Ecole a su prendre contact effectivement avec le milieu des planteurs; une bonne partie des jeunes gens se sont, d'ailleurs, casés dans les pays chauds n'appartenant point à l'Allemagne.

Sans oser insister davantage, n'ayant pas eu l'occasion de voir l'école par nous même, nous croyons cependant utile de la signaler à l'attention desfamilles qui désireraientfaire enseigner à leurs fils les choses nésessaires pour la vie aux colonies, tout en leur faisant apprendre en même temps la langue allemande, aujourd'hui indispensable pour les personnes décidées à suivre le mouvement colonial d'une façon un peu méthodique, plus particulièrement le mouvement scientifique. En attendant, on pourra toujours se faire venir le Bulletin, qui est à périodicité irrégulière et coûte, par an, marks 3, 50.

## La patate douce aux Etats-Unis

Nous connaissions depuis longtemps le développement formidable qu'a atteint la culture de la patate douce aux Etats-Unis, une excellente brochure d'une quarantaine de pages, de M. D. M. Nesbitt, qui vient d'être publiée, comme Farmers'Bulletin n° 129, par le Département d'Agriculture de Washington, donnesur ce sujet quelques nouveaux détails vraiment dignes d'attention.

Les Américains sesontmisen tête d'écouler leurs patates (fraiches) en Europe et, grâce aux encouragements du gouvernement et à l'initiative de quelques spécialistes dont, au premier rang, M. Nesbitt, il s'en exporte déjà effectivement, depuis 1900, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre, en partance des Etats de Virginie, New-Jersey et Maryland, à destination de Paris et de Londres.

A Paris, la patate se vend, en ce moment 30 centimes le 1/2 kg., au détail. Ce commerce pourra atteindre un développement considérable le jour où le goût du délicieux tubercule se sera répandu dans nos pays. Les Etats-Unis auraient de quoi approvisionner, le cas échéant, le monde entier : 43.950.261 boisseaux de patates douces y ont été récoltés en 1890, contre 33.378.693 en 1880 et 21.700.824 en 1870. Le recensement de 1900 n'a pas encore été dépouillé, du moins pour aucun des 12 Etats où la production dépassait 1.000.000 boisseaux en 1890.

Il existe, depuis peu d'années, d'importantes fabriques de conserves de patates (en boites); les soldats américains en ont mangé aux Philippines. On commence aussi à en fabriquer de la farine.

Ce renouveau d'une culture si anciennement connue est d'autant plus curieux à signaler qu'il ne se produit pas seulement aux Etats-Unis, maiségalement aux Antilles anglaises sous la vigoureuse impulsion de l'homme d'initiative qu'est M. D. Morris: là aussi, le gouvernement pousse, d'une part à l'exportation du tuberculefrais, d'autre part à la fabrication de la farine.

On est amené à se demander comment il

se peut que la place à prendre sur les marchés des grandes villes d'Europe soit en voie d'être conquise par les Antilles et par les Etats-Unis, pendant qu'il existe à nos portes un archipel — les Açores — où la patate constitue depuis de longues années l'une des principales cultures, et où justement en ce moment, la distillation étant devenue désavantageuse, on n'en sait plus que faire; M. Nerville nous en a parlé dans le n° 15.

Peut-être les Açoriens ont ils simplement manqué de flair, d'initiative commerciale. Peut-être aussi leurs patates, destinées à la distillerie, conviennent-elles moins à la consommation directe que les variétés exportées des Etats-Unis, où l'on s'applique de tous temps à satisfaire un public urbain, très exigeant et bien connu pour sa gourmandise.

## Richesse oléine d'arachides de diverses provenances.

Nous avons publié dans notre cahier de juillet 1902, une note de M. Bruijning, tendant à réfuter l'idée courante, relative à l'existence d'une sorte de rapport de proportionnalité entre la richesse des arachides et la chaleur du climat. Voici, à l'appui de sa thèse, les résultats d'analyses exécutées par les soins de ce savant, en 1898 (amandes nues, dépouillées de la pellicule rouge) :

| Provenance | Année | | Mat. grasse brute |
|---|---|---|---|
| Rufisque....... | 1891 | .... | 45,7 o/o |
| — ....... | 1892 | .... | 46,7 o/o |
| — ....... | 1893 | .... | 46,6 o/o |
| — ....... | 1894 | .... | 40,1 o/o |
| — ....... | 1895 | .... | 44,6 o/o |
| Cayor......... | 1891 | .... | 44,4 o/o |
| — ......... | 1892 | .... | 41,6 o/o |
| — ......... | 1893 | .... | 44,3 o/o |
| — ......... | 1894 | .... | 41,8 o/o |
| — ......... | 1895 | .... | 38,8 o/o |
| Gambie........ | 1891 | .... | 43,9 o/o |
| — ........ | 1892 | .... | 44,0 o/o |
| — ........ | 1893 | .... | 44,4 o/o |
| — ........ | 1895 | .... | 41,7 o/o |
| Joal........... | 1891 | .... | 44,1 o/o |
| — ........... | 1892 | .... | 43,6 o/o |
| — ........... | 1893 | .... | 42,8 o/o |
| — ........... | 1895 | .... | 43,7 o/o |
| Saloum........ | 1891 | .... | 44,4 o/o |
| — ......... | 1892 | .... | 43,2 o/o |
| Saloum........ | 1893 | .... | 44,1 o/o |
| — ......... | 1894 | .... | 42,6 o/o |
| Egypte........ | 1892 | .... | 41,7 o/o |
| — ......... | 1893 | .... | 41,9 o/o |
| — ......... | 1895 | .... | 41,4 o/o |
| Sine.......... | 1891 | .... | 42,9 o/o |
| — ......... | 1892 | .... | 42,7 o/o |
| — ......... | 1893 | .... | 43,0 o/o |
| Katjang (Java).. | 1890 | .... | 40,5 o/o |
| — ......... | 1891 | .... | 40,2 o/o |
| — ......... | 1894 | .... | 41,5 o/o |
| Mozambique... | 1888 | .... | 37,1 o/o |
| — ......... | 1894 | .... | 43,8 o/o |
| — ......... | 1895 | .... | 44,1 o/o |
| Congo......... | 1894 | .... | 40,9 o/o |
| — ........ | 1895 | .... | 39,7 o/o |
| Nianing....... | 1891 | .... | 37,3 o/o |
| — ......... | 1893 | .... | 42,2 o/o |
| Amérique, arachide de Virginie. | 1893 | .... | 38,3 o/o |
| Amérique, arachide espagnole.. | 1893 | .... | 43,2 o/o |
| Amérique...... | 1895 | .... | 38,6 o/o |
| Bombay....... | 1892 | .... | 43,0 o/o |
| Curaçao....... | 1895 | .... | 44,6 o/o |
| La Plata....... | 1887 | .... | 42,4 o/o |

## Les variétés du Palmier à huile

D'après M. Jean Daniel.

Les Allemands (v. « J. d'A. T. » n° 14, p. 256, *La variété de Lisombé*) ne sont pas les seuls à creuser le problème si intéressant sous le rapport économique, des variétés de l'*Elæis guineensis*. C'est bien eux qui sont les plus avancés au point de vue des conclusions pratiques, à la suite du travail de Preuss, le conseil d'administration de la plantation Moliwe (Cameroun) vient de décider la création d'un assez grand jardin d'essai composé uniquement de palmiers de la variété de Lisombé. Cependant, l'étude botanique de l'espèce se poursuit un peu de tous les côtés, simultanément. Voici, à ce sujet, quelques remarques bien curieuses, de M. J. Daniel, (cf. « J. d'A. T. », octobre, annonce bibliographique n° 237, sur papier bleu) :

« Il est pourtant une autre variété de palmier à huile que j'ai retrouvée au Dahomey, à Porto-Novo même. Cette variété m'avait été signalée par M. Dybowski, le savant et distingué directeur du Jardin colonial qui,

lui, l'avait rencontrée au Gabon. Je l'avais cherchée en vain dans les diverses régions du Bas-Dahomey que j'ai parcourues; ce n'est que peu de jours avant mon départ qu'au cours d'une promenade aux environs de Porto-Novo j'ai pu approcher de cet arbre, poussé au fond d'un trou profond, dans un terrain appartenant à la maison CYPRIEN FABRE ET Cie de Marseille, sur le chemin conduisant de l'Avenue du Gouvernement aux Travaux Publics. Malheureusement, je n'ai pu me procurer ni fleur, ni fruit de cet arbre.

« D'un vert plus foncé que sur le palmier ordinaire, la feuille ici est plus ferme, plus charnue, et les folioles sont réunies les unes aux autres à leur base et sur le tiers environ de leur hauteur. D'ailleurs, l'on peut se rendre compte des différences existant entre les deux feuilles par les photographies ci-jointes, où d'un côté l'on voit la feuille du palmier ordinaire, et de l'autre, celle de l'arbre signalé par M. DYBOWSKI.

« Cette variété de palmier à huile donnerait, paraît-il, des régimes plus forts, avec des noix plus grosses que la variété commune. Si cela est, il y aurait donc intérêt à rechercher et cultiver cet arbre.

« Bien que le palmier à huile du Bas-Dahomey appartienne à une seule et même variété d'*Elæis guineensis*, il existe des différences très appréciables quant aux produits et aux rendements, suivant les régions où il est exploité; et cela, quoique le sol soit à peu près identiquement le même dans tout le Bas-Dahomey.

« Ce sol est formé exclusivement par des alluvions récents, colorés fortement en rouge brique par de la limonite et où on ne rencontre ni un caillou, ni une pierre. Le calcaire y fait presque totalement défaut.

« Alors que dans les agglomérations du littoral où la population est très dense, le palmier donne des régimes relativement petits, composés de fruits de dimensions réduites' l'arbre que l'on trouve dans l'intérieur du pays et dans les cercles où la population est moins nombreuse, pousse plus vigoureux et fournit des régimes sensiblement plus gros, composés de grosses noix.

« A cet égard la région de Porto-Novo, d'une part, celle de Toffo ou d'Athiemé d'autre part, fournissent des indications très précises.

« Dans toute la banlieue de Porto-Novo les régimes sont, en général, petits et à petites noix, alors qu'au contraire à Toffo ou à Athiémé les fruits poussent de dimensions bien supérieures. A quoi doit-on attribuer ces différences, puisque ces diverses régions sont, à peu de chose près, aussi fertiles les unes que les autres, de même formation géologique et soumises identiquement aux mêmes variations atmosphériques? »

## Avenir de l'élevage à Madagascar, pour l'approvisionnement de l'Afrique Australe.

Extrait de la « Revue de Madagascar », du 10 juillet 1902 :

On signale dans les places commerciales de la côte Ouest une reprise de transactions sur les bestiaux. Ce sont les approvisionnements de l'Afrique australe, et vraisemblablement, ceux que l'on veut constituer en prévision de la fin des hostilités, qui en sont la cause. Des armateurs anglais n'ont pas hésité a envoyer à Majunga, Analalava, Soalala et Tuléar des vapeurs ayant à bord des courtiers chargés d'acheter le plus de têtes de zébus qu'ils pourraient se procurer. Ces achats, effectués après une sorte de campagne tendant à laisser croire que les animaux de notre île étaient atteints de maladies les rendant impropres à la consommation, paraissent avoir pour but de cacher une spéculation qui, si nos compatriotes, un moment déconcertés, n'y prennent pas garde, aura pour conséquence de faire passer en des mains étrangères le bénéfice d'opérations dont il leur revenait de garder le monopole. La seule grosse difficulté tient malheureusement à ce que nous ne disposons pas dans les ports de la côte Ouest d'un matériel maritime suffisant. Les colonies anglaises de l'autre côté du détroit de Mozambique sont incontestablement mieux pourvues sous ce rapport, mais l'objet de l'exploitation se trouvant chez nous, il semble qu'une société dis-

posant de deux ou trois vapeurs aménagés en vue de ce trafic spécial pourrait trouver dans le commerce dont il s'agit un élément sérieux de prospérité. Nous ne devons pas oublier que les pays les plus voisins de Madagascar, Natal, Orange, Transvaal, etc., dont l'industrie minière constitue la seule, mais presque inépuisable richesse, seront toujours tributaires du dehors pour leurs industries de l'alimentation et que, par suite, la Grande-Ile de l'océan Indien, grâce à ses ressources agricoles, se trouve toute désignée pour prendre un rang prépondérant dans le commerce des produits de son sol et de ses animaux. Qui oserait nier que les vastes herbages du Betsiriry, du Ménabé et de maintes autres vallées de la région sakalave ne seront pas, quelque jour, peuplés d'innombrables troupeaux, dont les consommateurs seront ces mêmes pays de l'Afrique du Sud, où une population active et grouillante ne creuse le sol que pour lui arracher ses diamants et ses lingots? Et quand les progrès qu'on ne cesse de réaliser ici auront réduit la distance qui sépare les hauts plateaux du littoral, pourquoi les légumes, les laitages, les œufs, les salaisons, les volailles vivantes n'iraient-elles pas de l'Imérina dans ces pays où l'or circule dans toutes les mains et où tout ce qui est un confort n'est jamais estimé trop cher? Je suis convaincu que nos regards ne doivent pas cesser de se diriger de ce côté, parce que les riches villes qui s'y sont, comme par enchantement, édifiées en quelques années constitueront, pour les centres malgaches de production, ce que l'Angleterre est pour les villes de la côte bretonne et normande en France, c'est-à-dire un marché dont les besoins seront, en permanence, croissants.

Les derniers recensements ont démontré que la richesse bovine de Madagascar atteignait un chiffre vérifié de 1 million 354.600 têtes de bétail, mais qu'il faut tenir pour un minimum, car, dans beaucoup de régions, soit pour échapper à l'impôt, soit par un simple esprit de méfiance, les indigènes n'avouent qu'un nombre d'animaux inférieur à celui qu'ils possèdent réellement, quand, par des moyens détournés, ils ne dissimulent pas complètement leur richesse en envoyant leurs bœufs paître en forêt ou l'administration ne saurait entreprendre de les dénombrer. Les quelques parties de l'Ile où notre œuvre de pénétration vient à peine de s'effectuer comme c'est le cas pour le Sud, n'ont certainement pas fourni de chiffres même approximatifs à ce sujet, et ce n'est pas exagérer que d'estimer à 500.000 têtes de plus, c'est-à-dire à un total de près de 2 millions, le cheptel de la grande Ile. Cette ressource est donc loin d'être épuisée, mais il paraît, au contraire, comme susceptible de fournir plus tard au trafic d'exportation un des plus sûrs aliments.

Les mesures prévoyantes édictées en vue d'interdire l'exportation des vaches ou leur abattage prématuré, ont amené en peu d'années des résultats forts encourageants, et cela malgré l'exportation intense qui n'a cessé de s'effectuer tant du côté de l'Afrique que vers Maurice et la Réunion. D'autres mesures appelées à porter leurs fruits prochainement sont celles ayant pour objet la surveillance des bestiaux au point de vue hygiénique et la lutte entreprise contre les épizooties qui se sont produites. Un corps de vétérinaires indigènes va être organisé afin d'assurer d'une façon plus active l'inspection des troupeaux et viandes de boucherie livrées à la consommation. Cela permettra à l'administration d'être exactement tenue au courant des maladies qui sévissent sur le bétail et de prendre en temps opportun toutes les mesures de préservation nécessaires. L'Institut Pasteur de Tananarive a fait déjà, à l'Ile Maurice, l'envoi de 50.000 tubes de sérum anticharbonneux.

## Sur les conditions d'une culture de gommiers au Soudan. (D'après Vuillet).

Dans notre cahier d'août 1901, nous avons donné un article intitulé « *Les travaux allemands sur la production de la gomme arabique* » et consacré principalement aux recherches de M. W. Busse dans l'Est-Africain Allemand. Dans notre cahier de février 1902 nous avons signalé la mission Bernegau, chargée, entre autres, d'étudier les conditions d'une culture éventuelle des gommiers dans les possessions allemandes de l'Afrique Occidentale. La note que nous publions ci-après, contient d'utiles détails sur la manière dont il y

aurait lieu d'organiser un pareil essai; elle est extraite d'un travail fort consciencieux sur les gommiers du Soudan français, dû à M. J. Vuillet; il a paru dans le Bulletin du Jardin Colonial :

«... La culture des Acacias à gomme serait trop peu rémunératrice pour tenter un particulier ou une société. Elle mérite par contre d'attirer l'attention de l'Administration qui, en créant de vastes plantations de gommiers, augmenterait la richesse latente de la Colonie. On trouverait entre Kayes et Nioro des emplacements propices à une telle entreprise : Les villages de la région, bien entendu, devraient fournir la main-d'œuvre, ils seraient exemptés d'impôts pendant une année ou deux. On utiliserait ainsi des terrains impropres à d'autres cultures.

« De tous les acacias du Sénégal et du Soudan, le Verek est le seul qui mérite d'être multiplié artificiellement. Cet acacia se propage assez facilement par le semis, si on a soin de semer les graines peu après leur maturité. Il demande un sol léger et siliceux.

« D'après Sadebeck, pour une espèce de gummifère donnée, la production de la gomme est en raison inverse de l'altitude de la localité envisagée. Il serait intéressant de contrôler soigneusement l'exactitude de cette loi dont, en attendant, il serait facile de tenir compte pour le choix de l'emplacement des plantations.

« Il résulte des recherches faites sur place par Louvet, pharmacien en chef de la marine, que le Verek commence à produire de la gomme vers sa septième année et est en pleine production de 10 à 40 ans.

«... Chaque année, pendant la saison sèche, la brousse est la proie d'un violent incendie. Cet incendie, allumé par les Noirs et singulièrement favorisé par la sécheresse de l'atmosphère, détruit un grand nombre d'arbres utiles; les acacias, arbustes frêles et peu élevés, sont les premiers à en souffrir. De plus, la gomme qu'ils portent à ce moment perd ses qualités et sa valeur.

«... Si l'on fait des essais de reboisement, il sera donc nécessaire de préserver des incendies l'emplacement où se trouveront les plantations. Cela se fera facilement en débroussant partiellement à la main, et en allumant des contre-feux par des vents favorables, au moment où les herbes ne sont encore qu'imparfaitement desséchées. »

## Emploi du terreau de feuilles, pour le potager et les pépinières en pays chauds.

D'après M. Maurice Luc.

Extrait du « Bulletin de l'Association des Anciens Élèves de l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles », datée de Brazzaville (Congo Français), 9 janvier 1901) ;

«... Nous avons à lutter ici contre deux ennemis, qui sont : 1° la sécheresse; 2° les trop grandes pluies.

« La sécheresse, pendant les cinq mois de juin, juillet, août, septembre, octobre, est le moment le plus favorable à la culture; on peut toujours arroser tandis que l'on ne peut pas empêcher les pluies torrentielles d'entraîner terres et semis, et de déraciner les jeunes plantes. De plus, pendant la saison sèche, le ciel est régulièrement couvert, la température sensiblement moins élevée. Néanmoins, il faut arroser continuellement, et on n'a pas toujours sous la main les instruments nécessaires à de rapides et efficaces arrosages.

« Les grandes pluies qui sont à leur maximum d'intensité en janvier, sont un ennemi beaucoup plus redoutable de la culture potagère, semis et pépinières. Si la terre est légère, elle est entraînée ; si elle est argileuse, elle se serre et forme un véritable bitume qui nécessite de constants binages.

« Le peu de mots que je viens de dire au sujet de ces deux ennemis de nos cultures suffira pour bien saisir le remède que je préconise. Il est très simple et à la portée de tous :

« Je veux parler du terreau de feuilles, toujours fibreux, que l'on trouve à la surface du sol, en sous-bois. Il suffit d'enlever le bois mort, l'herbe, et de lever à la bêche des mottes superficielles après les avoir coupées à la machète.

« Les planches étant réglées et ratissées pour le repiquage, étendez une couche de

ce terrain fibreux à la surface, et vous pourrez constater rapidement tous les avantages de cette facile précaution. Les fortes pluies n'agissant plus directement sur le sol ne peuvent l'entraîner, elles ne peuvent occasionner de colmatage; la terre, étant maintenue isolée, reste toujours meuble ; enfin, en saison sèche, on évite bon nombre d'arrosages, le terreau fibreux ayant l'avantage de maintenir l'humidité au pied du plant.

« J'étends ce procédé à beaucoup d'autres cultures, l'employant pour toutes les plantations en général ; je m'en suis jusqu'ici très bien trouvé, principalement pour les cacaoyers et la vanille... »

## La vigne à Madagascar.

La note qui suit a paru dans la « Dépêche Coloniale ». Elle cadre bien avec ce que nous en savons d'autre part: dans tous les pays tropicaux et subtropicaux il en va, d'ailleurs, de même.

« Les cépages américains, qui sont depuis longtemps connus des indigènes de Madagascar, donnent bien quelques raisins, que mangent les Européens... mais simplement parce qu'ils n'en ont pas d'autres à leur disposition. Quant au vin extrait de ces mêmes raisins, il est absolument détestable, d'abord, et ensuite ne peut pas se conserver.

« Quant aux rares essais de plantation de vignes qui ont été tentés par des colons mal avisés, ils n'ont donné aucun résultat. La saison des pluies, survenant au moment de la fructification, sera toujours un obstacle insurmontable à la production du vin à Madagascar ».

## Chameaux attelés

Le cliché ci-dessous nous a été gracieusement prêté par notre aimable confrère « Le Globetrotter ». Il représente, d'une façon vraiment très claire, d'après une photographie de M. G. Ivanoff, d'Astrakhan, la façon dont les Russes, de l'Est et du Sud-Est de l'Empire, attellent les chameaux, pour leur faire traîner des moissonneuses, des charrues, des chars, etc.

Dans la plupart des pays où l'on se sert de chameaux, et en particulier dans ceux où circule notre Journal — dans l'Afrique du Nord, au Soudan, dans l'Inde — on ignore généralement ce mode d'utilisation du chameau. D'après notre confrère, des essais d'attelage de ces animaux ont bien été faits en Algérie, par les Arabes, mais il paraît que le chameau d'Afrique, bon pour faire de longues étapes en portant des fardeaux considérables, s'accommodait mal de l'attelage.

En Russie, les premiers attelages de chameaux datent d'une vingtaine d'années; la peste bovine a grandement contribué à en répandre l'usage, en décimant les bœufs.



Fig. 23. — Moissonneuse, attelée de chameaux.

Les mesures de police sanitaire, gênant les déplacements des bœufs, propagateurs de la peste, laissent passer sans encombre les chameaux qui en sont indemnes; de là, le très grand avantage d'employer les chameaux pour le roulage. à travers les provinces de l'Est, insuffisamment pourvues de lignes ferrées.

D'autre part, dans les immenses exploitations agricoles de la région, on emploie beaucoup de machines américaines, à grand travail mais trop lourdes pour les petits chevaux du pays.

Nous croyons avoir été le premier en France à signaler l'extension de l'emploi du chameau pour les attelages en Russie; nous avons donné toutes sortes de détails à ce sujet, il y a une dizaine d'années, dans le périodique de la Société Nationale d'Acclimatation de France. Les personnes qui désireraient approfondir la matière, n'ont qu'à se reporter à ce document. il en existe d'autres, bien plus importants, en russe; notamment, les travaux de notre camarade J. V. Choumkov, d'Orenburg, parus dans la revue « Selskoïe Khosiaïstvo i Lesovodstvo ».

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail dans le texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

• Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**249.** *J. H. Maiden*: Some remarks on the Sand. drift problem. In-8°, 7 pp., Éd. du Dep. of. Agric. (Misc- Publ., n° 551). Imprimerie Gullick. Sydney, 1900. [Exposé des moyens de lutter contre les sables mouvants, très inquiétants sur certains points de la Nouvelle-Galles-du-Sud. Liste des plantes utilisables dans ce but. Bibliographie.]

**250.** *J. H. Maiden*: Marram grass (Psamma arenaria, R. et S.). In-8°, 8 pp., et planche. Ed. du Dep. of. Agric. Imprimerie C. Potter. Sydney, 1895. [Monographie botanique et économique de cette graminée, employée avec succès pour la fixation des dunes littorales, dans maints pays de la zone tempérée des deux hémisphères.]

**251.** **Annuaire de Madagascar* : Année 1902. In-8°, 760 pp. Nombreuses cartes et héliogravures. L'ensemble pèse plus d'un kilo. Imprimerie Officielle. Tanarive, 1902. Prix : 12 francs. [Ce Guide-Annuaire, mis à jour jusqu'à la date du 28 février 1902, malheureusement déjà épuisé, a été établi par les soins du Bureau de la Presse du Gouvernement général. Les splendides illustrations en font une publication de grand luxe : il est regrettable que des erreurs de brochage aient embrouillé une partie des pages, au point qu'on ne s'y reconnait plus. — Ce volume est effectivement un guide; l'île y est étudiée d'abord dans son ensemble; puis, reprise en détail province par province. Les renseignements sur l'agriculture, et sur les différentes exploitations européennes existantes, tiennent une large place; de même que les statistiques des produits de la colonie, leurs prix, etc. Il y a 10 pages de bibliographie. On sent que les rédacteurs de l'Annuaire y ont dépensé un très grand effort, d'ici quelques années, lorsque cette publication se sera tassée et qu'elle aura trouvé son cadre définitif, elle sera certainemeut la plus parfaite qu'une colonie française ait jamais produite dans ce genre. Dès à présent, toute personne désirant se documenter sérieusement sur Madagascar, devra commencer par acheter l'Annuaire, malheureusement, selon la mauvaise habitude de la librairie française, le volume ne porte pas d'indication du prix.]

**252.** *E. Prudhomme* : Le quinquina : culture, préparation, commerce. In-8°, 84 pp., av. 8 fig. et diagrammes, des tableaux statistiques, etc. Challamel, éd. à Paris, 1902. Prix : 3 fr. 50. [Malgré la position exceptionnelle qu'a su s'assurer sur le marché international l'île de Java, les quinquinas continuent à être cultivés sur une vaste échelle à Ceylan, dans l'Inde Anglaise, à l'île San-Thomé... L'auteur, directeur de l'Agriculture à Madagascar, estime que cette culture a un avenir dans cet île, ne fût-ce que pour la consommation locale et pour les besoins du gouvernement français. Les meilleures variétés y ont été introduites, en partie par l'auteur même, à la suite de sa mission à Java et à Ceylan. Il indique où en sont les essais; il donne, surtout, des renseignements précis et abondants, destinés à guider les essais ultérieurs. L'ouvrage se recommande par la bonne ordonnance et la clarté qui caractérisent les publications agronomiques de M. Prudhomme; il a paru primitivement dans le Bulletin du Jardin colonial.]

**253.** ** Fauchère* : Rapport sur la Station agronomique de Tananarive, hivernage 1899-1900. In-8, 27 pp., plusieurs planches. Daté du 17 sept. 1900. Paru dans les « Notes et Reconnaissances de Madagascar ». [Document sincère et d'un haut intérêt. Il attendait son tour depuis longtemps sur notre table; mais nous avons fini par être terriblement débordé : tous les jours il arrive de nouvelles publications, et il y en a quantité de bonnes qu'on voudrait lire à loisir et analyser longuement. Le Rapport de M. Fauchère est du nombre. Il y est question d'un grand nombre de plantes; signalons cependant particulièrement les chapitres consacrés au café, à l'asperge, aux arbres fruitiers d'Europe greffés sur supports indigènes, au framboisier, au mûrier... C'est le rapport de culture le plus récent que M. Fauchère ait publié; car il a été depuis en mission en Amérique (voir notre cahier de février 1902) et vient seulement de l'achever. Nous avons eu le plaisir de lui serrer la main à Paris, et avons pu constater qu'il rentre en bonne santé et chargé d'un riche butin scientifique.]

**254.** *Ch. Stéphan* : L'Agriculture au Mexique. In-8°, 38 pp. Tiré à part du « Bulletin mensuel du Min. de l'Agriculture » d'avril, mai et juillet 1902. Paris. [L'auteur, qui a eu une bourse de voyage à sa sortie de l'Institut commercial de Paris, prépare en ce moment, sur le même pays, où il est resté 2 ans, un ouvrage complet de (600 pp., av. photographies), dont l'Agriculture est l'un des chapitres, et qui coûtera 5 francs (payables contre remise du volume) pour les souscripteurs (adresser les souscriptions à l'auteur, 99, boulevard de l'Hôpital, Paris) et le double en librairie (éditeur : Librairie de la Bourse du Commerce, 33, rue Jean-Jacques-Rousseau.]

**255.** *L'Agriculture au Japon* : Publication officielle, à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1900. In-8°, 120 pp. M. de Brunoff, imprimeur-éditeur, 4, place Denfert, Paris. [A noter particulièrement les chapitres : Culture alimentaire. Culture spéciale. Sériciculture. Thé. — Tout est traité sommairement; néanmoins, le livre se lit sans ennui.]

**256.** *C. Verne* : Culture des arbres à gutta aux Indes Néerlandaises et à Malacca.. 12 pages In-8°; faisant partie du 8° volume (1901, 2° fascicule) des Annales de l'Institut colonial de Marseille. Challamel, éditeur à Paris. [Notes de voyage, sur les cultures d'essai, l'extraction des feuilles (procédé Ledeboer) etc... L'auteur, professeur à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie de Grenoble, ayant été chargé, en 1899, d'une mission scientifique autour du monde, a profité de l'occasion pour se renseigner sur la gutta-percha; il a même emporté en Indo-Chine une serre Ward d'arbres à gutta, dûs à l'infatigable générosité du Jardin botanique de Java. — A signaler dans le même volume une étude de M. le professeur Heckel, sur l'igname plate du Japon (Dioscorea japonica qu'il signale à l'attention des horticulteurs.

**257.** *Luis de la Rosa :* El cultivo del Maiz. In-16°, 295 pp. Nouvelle édition amplifiée. F. Vasquez, calle de Tacuba, 25. Mexico, 1902. Prix : $ 1.00. [Petit traité du maïs, rédigé par un agriculteur praticien, à l'usage de ses confrères mexicains. Un chapitre supplémentaire donne des renseignements sur la culture du blé au Mexique. Le livre n'offre pas de plan très coordonné mais parait riche en données d'origine locale. — La même maison d'édition a publié quantité d'autres ouvrages d'agriculture; nous aurons probablement l'occasion d'en signaler quelques-uns dans nos prochains numéros.]

**258.** * *Ricardo Beltrán y Rózpido :* La Guinea española. In-16. 190 pp. Illustré. Soler, éditeur à Barcelone. (Faisant partie de la série des Manuels Soler). Prix, relié, pesetas 1,50. [Manuel de géographie et de colonisation, rédigé par le bibliothécaire de la Société Royale de Géographie d'Espagne; s'attache principalement aux côtés historique et politique. A retenir une statistique de l'île Fernando-Pô, qui est, comme on sait, l'un des grands pays producteurs de cacao : En 1899, sur 2000 km. carrés de superficie totale, il n'y avait encore que 450 hectares de plantations européennes en pleine production, et 750 hectares à la veille d'entrer en production régulière. L'auteur affirme, cependant, que les conditions naturelles de Fernando-Pô sont supérieures à celles de San-Thomé].

**259.** * *Aloï (Professor Antonio —) :* Gli Agrumi. In-12. 238 pp., 22 fig. noires, 5 planches coloriées (représentant des maladies). Ulrico Hœpli, éditeur à Milan. 1900. Prix (élégamment cartonné) 3, 50 lires. [Manuel de la culture rémunératrice des Aurantiacées; fait partie de la célèbre série des Manuels Hœpli. Approprié à son but, qui est de guider le cultivateur italien. La culture dans les autres pays n'est qu'effleurée, à propos des espèces botaniques et de la concurrence commerciale. M. Aloï cite des espèces et variétés de l'Inde, mais dans sa liste d'auteurs, nous avons été surpris de ne pas trouver le nom du Dr. Bonavia. — L'exploitation des citrons pour le jus concentré, l'acide, le citrate, n'est point envisagée. — Au demeurant, excellent petit traité, dont la grande réputation semble parfaitement justifiée.]

**260.** * *De Indische Mercuur*, n°s 43-45 : [Le coton à Java. — L'apiculture aux Indes Néerlandaises. — Le marché de thé de Londres, comparé à celui d'Amsterdam. Etc.

**261.** * *Dr Carl Sapper :* Das Nördliche Mittel-Amerika. In-8°. 440 pp. 17 fig., 8 cartes coloriées. Vieweg & Sohn, éditeurs à Braunschweig. 1897. Prix : 9 marks; relié, 10 m. [Nous avons annoncé assez longuement sous le n° 203, dans notre cahier d'août 1902, un volume postérieur, du même auteur, qui embrasse en partie la même région. Le volume de 1897 est, toutefois, réservé plus particulièrement au Nord de l'Amérique Centrale, cette définition englobant jusqu'à certains Etats du Mexique, tel le Yucatan qui occupe plusieurs chapitres. Dans ce volume, l'auteur appuie davantage sur l'éthnographie et moins sur l'agriculture, qui est condensée en un chapitre de 8 pages, complété par deux autres sur l'exploitation des forêts et sur les animaux domestiques; mais le peu de lignes que l'auteur consacre aux cultures est du plus haut intérêt. A signaler particulièrement la carte VI, qui donne, avec une merveilleuse clarté, la répartition géographique des principales productions agricoles de la région.]

**262.** *F. Lewis :* A descriptive catalogue of the more useful Trees and Flowering Plants of the Western and Sabaragamuwa provinces of Ceylon. In-8°, 168 pp. 4 cartes. H. C. Cottle, imprimeur du Gouvernement. Colombo, 1902. Prix cartonné : 4 roupies. [Catalogue raisonné (et florule) des plantes utiles et arbres des dites provinces de Ceylan, rédigé par le Conservateur adjoint des Forêts de l'île. Tiré à part du vol. XVII, n° 53) du « Journal of the Royal Asiatic Society, Ceylon Branch].

**263.** * *H. C. H. de Bie :* De landbouw der inlandsche bevolking op Java. 1re partie. Gr. 8° carré. 144 pp. Publié comme vol. XLV des « Mededeelingen » de Buitenzorg. G. Kolff, éditeur à Batavia, Java. 1901. Prix : florins 1,75. [Description méticuleuse et méthodique des cultures indigènes de Java, rédigée par un administrateur colonial (Controleur bij het Binnenlandsch Bestuur), bien connu dans la presse agricole du pays; revisée et mise au point, pour le côté botanique, par le personnel du Jardin de Buitenzorg. — L'absence de toute table des matières (l'index ne devant être publié qu'avec le 2e volume) rend difficile un examen plus détaillé. Toutefois, notons que le riz occupe presque 100 pages; Le reste du volume est consacré à diverses cultures vivrières.]

**264.** *W. T. Fee :* The East-Indian Papaya. In-8°, 3 pp., (Advance Sheets of Consular Reports.) Washington, 7 février 1902. [Article de vulgarisation que l'auteur, consul à Bombay, a eu la gentilesse de nous envoyer accompagné de deux jolies photographies de papayers].

**265.** * *H. C. Prinsen Geerligs :* On cane-sugar and the process of its manufacture in Java. In-8°. 120 pp., 2e édition revisée et augmentée. Aux bureaux de la revue « The Sugar Cane ». Altrincham (Manchester). 1902. [Ce manuel de la sucrerie de canne, dont l'auteur est l'éminent directeur de la Station agronomique de Java-Ouest (Kagok), s'adresse au chimiste. Il séduit par sa concision. Nous nous proposons de revenir encore sur les deux pages consacrées à la comparaison de la diffusion avec le moulin; c'est ce dernier procédé qui a la préférence de l'auteur.]

**266.** *F. W. Seers :* Strawberry culture. In-16°, 41 pp. Imprimerie Acton. Edition du « Asian ». Calcutta. 1898. Prix : 1 roupie. [C'est à la bonne grâce de la maison de graines « The Himalaya Seed Stores » de Mussoorie (N.-W.-P, Inde anglaise) que nous devons cette plaquette, ainsi que plusieurs autres ouvrages horticoles de l'Inde, de divers auteurs, dont nous rendrons compte prochainement. — M. Seers, ancien élève de Kew, propriétaire des célèbres Snow View gardens (via Naini Tal, N.-W.-P.) a rédigé ce petit manuel du fraisier en s'appuyant sur sa longue expérience personnelle. Nous avons eu l'occasion de signaler dans le « J. d'A. T. » (n° 6, note de M. Pobéguin) la peine qu'on éprouve à faire fructifier le fraisier avec quelque abondance dans la zone tropicale. M. Seer se trouve à ce point de vue, dans des conditions particulièrement favorables. par suite de l'altitude ; il cultive d'ailleurs, aussi la pomme de terre, en grand ; ceci suffit pour caractériser le pays.]

**267.** *A. Schulte im Hofe :* Die Ramiefaser. In-8°, 50 pp., av. fig. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke). Berlin 1898. [Brochure de vulgarisation, basée sur les données de la bibliographie et sur l'expérience personnelle que l'auteur, très connu dans la presse coloniale, agricole et scientifique de l'Allemagne, a pu acquérir vers 1893, dans une plantation d'essai, aux environs de Calcutta. A la suite de cette publication, M. Schulter im Hofe fut chargé d'une mission pour l'introduction et l'expérimentation de la ramie au Cameroun ; il en a rendu compte en son temps dans le « Tropenpflanzer ».]

**CASE A LOUER**

2e Année N° 18 31 Déc. 1902

# JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

**J. VILBOUCHEVITCH**

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
RAMIE, INDIGO, MANIOC
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

**ABONNEMENTS**

*Un an* ........ 20 *francs*
*Six mois* ...... 10 —

Le Numéro: 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

## Extrait du Sommaire :



***Le sommaire complet se trouve à la page 353.***

**Abonnements et Vente au Numéro** : A la Nouvelle Imprimerie, *37, rue St-Lazare*. A l'Office Colonial, *20, Galerie d'Orléans*. **Les abonnements sont reçus également chez les Libraires et dans les Bureaux de poste.** *Ils partent de Juillet et de Janvier.*

**Rédaction** : *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2. *37, rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures (*Téléphone 259-74*).

**Agences** :
pour la Hollande et ses colonies : *J.-H. de Bussy*, à Amsterdam (60, Rokin).
à Bruxelles : Librairie *Vve Sacré* (Declerck-Sacré Sucr; 33, rue de la Putterie).
à Berlin : *R. Friedländer & Sohn* (N.W.—Karlstrasse, 11).
à Hambourg : *Bessmertny & Co.* (Neuer Wall, 43)
pour le Portugal et ses colonies : *Ferin*, à Lisbonne (70, rua Nova do Almada)
pour Maurice : *Mallac & Edwards* à Paris, et *Henri Adam* à Port-Louis.
pour Cuba : *Wilson's International Book Store*, à la Havane (Obispo, 41).
à Mexico : Librairie *Vve Bouret* (14, Cinco de Mayo).
pour Trinidad : *D. A. Majani*, à Port-of-Spain.
à New-York : *G. E. Stechert* (9, East 16-th Street).

**Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre Paris-14**

2e Année N° 18. 31 Décembre 1902

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Sommaire



## FIGURES





Journal d'Agriculture Tropicale

## AVIS AUX ABONNES

Pour éviter toute interruption dans le service, les souscripteurs dont l'abonnement expire avec le présent cahier, sont priés de vouloir bien nous faire parvenir dès à présent le montant de leur renouvellement, en libellant les mandats et chèques au nom de *M. J. Vilbouchevitch, directeur du Journal d'Agriculture Tropicale, 10, rue Delambre, Paris.*

Les payements peuvent être également effectués entre les mains de nos agents à l'Etranger, dont la liste est publiée sur la couverture du Journal. Enfin, on peut payer à l'Imprimerie, 37, rue S[t]-Lazare, ainsi que par l'intermédiaire des libraires.

Prière de spécifier, dans tous les cas, qu'il s'agit bien d'un renouvellement et non d'un abonnement nouveau.

Les souscripteurs dont l'abonnement expirait en juillet, et qui ne nous ont pas encore fait parvenir le montant de leur renouvellement, sont avisés par le présent que le service du Journal ne leur sera pas continué; s'ils veulent éviter une interruption trop longue, ils feront donc bien de se hâter de régler leur arriéré.

# Le Caoutchouc au Rio-Beni

Notes sur la végétation et l'exploitation de l'Hevea en Bolivie :
Les arbres. — Les outils. — La pica

Par M. P. CIBOT.

Six années, passées au sein des forêts du Rio-Beni (Bolivie) où l'*Hevea* est largement disséminé, nous ont mis à même d'observer des détails qu'un séjour prolongé peut seul faire apercevoir.

La région dans laquelle nous avons fait les observations est située en Bolivie, dans le bassin des hauts affluents de l'Amazone et comprise entre les degrés 10° et 15° Lat. sud et 67° — 72° Long. ouest de Paris, par une altitude moyenne de 120 à 150 mètres; de sorte qu'il ne faudra pas être surpris par les différences de certains de nos chiffres, d'avec ceux qui ont pu être relevés dans les régions plus rapprochées de l'Equateur et à des altitudes moins élevées.

*Variétés d'Hevea* (1). Sur le rio Beni, on distingue, à la couleur de l'écorce, trois sortes de « Syringas » (nom donné aux Heveas dans cette région) : la syringa blanca, la syringa amarilla et la syringa morada.

La s. « morada » (violet foncé) est, des trois, la plus riche en latex, et, par suite la plus recherchée.

*Age d'exploitation.* — La croissance de l'Hevea, si rapide dans les premières années, se ralentit bientôt, au moins en forêt touffue, et nous ne croyons pas qu'un arbre puisse atteindre le diamètre de 0 m. 20 en moins de 15 ans, de plus, les arbres de ce diamètre sont-ils presque toujours laissés de côté à cause de leur faible rendement, qui tient sans doute à ce que l'écorce, trop mince, ne renferme pas un assez grand nombre de vaisseaux laticifères.

La coutume est de ne pas exploiter d'Heveas d'un diamètre inférieur à 0 m. 25 et

(1) Cf. « J. d'A. T. », n° 17, p. 341.

nous en avons mesuré quelques-uns de 5 m. de circonférence (diam. 1.60), mais ces arbres géants sont rares et l'on peut compter que le diamètre moyen des arbres d'une « estrada » varie entre 30 et 40 centimètres.

*Ecorce.* — L'écorce de l'Hevea, peu rugueuse, atteint parfois 2 centimètres d'épaisseur, et est en général plus dure dans les espèces blanche (blanca) et jaune (amarilla).

*Bois.* — Le bois, peu résistant, est facilement attaqué par les insectes taraudeurs, et c'est pourquoi l'on doit veiller à ce que les ouvriers n'entament pas l'aubier en donnant le coup de machadiño (hachette), car l'introduction de ces insectes dans le bois est l'une des causes les plus fréquentes du dépérissement et de la mort des plus beaux heveas.

*Valeur du terme « Estrada ».* — Pour l'intelligence de ce qui suit, il importe de rappeler ce qu'est une « estrada » : ce mot (littéralement, sentier) désigne un lot de 120 à 160 Heveas (très rarement 200, pour les ouvriers exceptionnels) réunis par un sentier et confiés aux soins d'un ouvrier.

Suivant la densité du peuplement, le sentier peut s'allonger sur 4 à 6 kilomètres, et l'estrada occuper 5 à 15 hectares de surface.

Dans les exploitations que j'ai eu à diriger, la moyenne d'écartement entre les heveas exploités était de 30 mètres environ; nous avons rencontré rarement deux arbres ensemble ; je n'ai vu qu'une seule fois dans ma carrière trois grands arbres dans un périmètre de 10 mètres.

*Les outils du seringuero.* — Avant de suivre le seringuero dans son travail journalier, nous allons passer en revue les outils dont il se sert.

Les outils proprement dits du seringuero, sont d'abord : le machadiño, petite hachette ; le buyon, fourneau de terre cuite ; les tichelas, petites tasses de fer blanc ; le balde, bidon de fer blanc ; le pala, pelle à fumer le latex ; et accessoirement le machete, couteau ou sabre d'abattis qui ne quitte jamais le travailleur et lui sert constamment, soit à couper les lianes et les arbustes lorsqu'il prépare son estrada, en ouvrant à travers la forêt un sentier qui mène d'un arbre à l'autre, soit à nettoyer les arbres eux mêmes en les débarassant des lianes qui les enserrent, et en raclant l'écorce dont les rugosités feraient dévier les gouttes de latex et les empêcheraient de tomber dans la tichela.

Le machete dont la longueur de lame varie de 0 m. 30 à 0 m. 50, est le plus souvent à manche de cuir, et le seringuero a soin de l'affiler chaque fois qu'il sort en forêt.

Enfin, le seringuero possède une hache d'un poids de 3 ou 4 livres (1 kg. 350 à 1 kg. 800) qui lui sert à construire sa petite maison et à abattre les arbres qui lui fourniront les éclats de bois vert destinés à alimenter le fourneau à fumer le latex, à défaut de noix de palme.

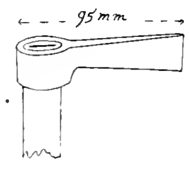
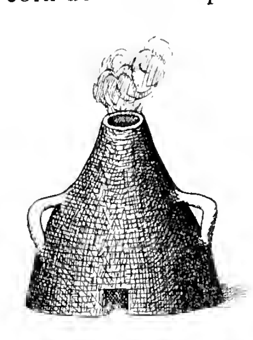


Fig. 24
Machadiño

*Le machadiño* est une petite hachette de 8 à 9 centimètres de long et dont le tranchant ne dépasse pas 3 à 4 centimètres. Il n'est jamais très affilé afin de ne pas entamer le bois au moment où l'on porte le coup qui fera sourdre le latex de l'écorce. Il est monté sur un manche de bois de 40 à 50 centimètres, assujetti dans la douille par un coin de bois ou quelques clous.


Fig. 25
Buyon

*Le buyon* est un fourneau de terre cuite, en forme de diable, conique, haut d'environ 40 centimètres; une ouverture, dans le haut, laisse passer la fumée. Le feu, allumé dans le fumoir — petite hutte fermée sur les côtés par des parois de feuilles de palme, qui empêcheront le vent de faire vaciller la fumée — est recouvert du buyon et alimenté de noix de palme ou de bois vert, afin de produire une fumée épaisse, qui par sa chaleur et ses propriétés particulières, fera coaguler rapidement le latex sur la pelle (voir Warburg, recherches de M. Biffen et de M. Parkin).

Le seringuero prépare à l'avance les éclats de bois qui devront alimenter son fourneau, ou réunit un tas de noix de palme, de préférence celles du *Maximiliana princeps* dé-

nommé dans le pays « Motacú » et, à son défaut, des enveloppes ligneuses de noix du Brésil, fruits du *Bertholletia excelsa* ; ces noix sont dénommées « almendro » dans le langage du pays.

*La Cazuela*, ou batea, se creusait autrefois à la hache, dans un tronc d'arbre; mais aujourd'hui l'usage s'est presque partout répandu de grandes cuvettes en fer blanc, d'un diamètre de 50 à 90 centimètres, qui ont le grand avantage d'être plus faciles à nettoyer que les bateas de bois. Cependant il faut prendre garde de ne pas trop approcher du buyon la cuvette métallique, car la chaleur se communiquant à celle-ci, pourrait amener lacoagulation spontanée du latex et ainsi déprécier le produit.

*Tichelas* : Avant l'introduction des petites tasses de fer blanc soudées ou embouties dont on se sert aujourd'hui, les seringueros employaient *de petits tubes de bambou* (*tacuara*) taillés en biseau et que l'on appliquait contre l'arbre au moyen d'une petite boulette de terre glaise; on réunissait ensuite, au moyen d'un peu de glaise appliquée avec le pouce, le bord supérieur du biseau au bord de la blessure afin que le latex ne puisse s'écouler en dehors du tube.

Fig. 26
Tacuara

Pendant longtemps on a employé le système de la glaise pour appliquer contre le tronc les tasses métalliques (tichelas), mais cette méthode les fixait peu solidement, surtout par les temps humides; et lorsque la tichela était alourdie par le latex, elle tombait, et la récolte se perdait sur le sol.

A présent, le travailleur saisit sa tichela de ferb lanc à pleine main, appuyant le fond sur la paume de la main, et enfonce dans l'écorce une partie du bord coupant, qu'une légère pression des doigts a déformé en sorte de coin. Un travailleur adroit arrive à poser ses tichelas au dessous des coups de machadiño sans laisser perdre plus de quelques gouttes de latex ; et ces récipients tiennent si bien qu'il en tombe à peine un sur cent.

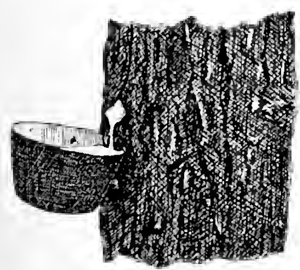


Fig. 27
Tichela moderne

Les tichelas sont de grandeur variable, en raison des très grandes différences de richesse qui existent entre les arbres d'une seule et même estrada; différences nettement individuelles et indépendantes du sol et du climat. Trois tailles sont généralement employées, mais à notre avis, deux tailles sont suffisantes : les unes d'une contenance de 12 à 13 centilitres; les autres de 20 à 25, celles-ci en bien moins grand nombre.

*Le balde* est le vase qui sert à recueillir le latex qui a coulé dans les tichelas. On employait autrefois à cet usage une calebasse entourée d'un réseau de joncs tressés et munis d'une anse; mais aujourd'hui on se sert presque partout de bidons de fer blanc; une liane passée dans les anses sert de poignée. Ces vases sont plus faciles à nettoyer que les calebasses dont l'intérieur rugueux était difficile à débarrasser de petits caillots de latex qui fermentaient et pouvaient le lendemain amener la coagulation spontanée, si justement redoutée, du latex récolté; le même inconvénient existait avec les tacuaras (tichelas de bambou).

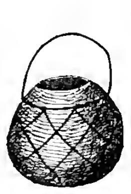


Fig. 28
Balde



Fig. 29
Bidon

Les bidons se font le plus souvent de huit ou dix litres, plus rarement de six ou de douze.

*La pala*, ou pelle à fumer, est taillée dans une planche de quelques centimètres d'épaisseur: la partie plane qui servira de noyau à la « plancha » et que l'on arrosera de latex



Fig. 30 : La Pala.

pour l'exposer à la fumée du buyon, est ronde, carrée, ou rectangulaire et d'un diamètre moyen de 20 cm. ; le manche a 1 m. à 1 m. 20 de long.

**La cueillette** (« **La pica** »). — Le seringuero commence son travail avant le lever du soleil et souvent vers 4 heures du matin, à la lueur d'une torche faite de débris de caoutchouc recueillis le long du tronc des Heveas, enroulés dans une bande de toile de coton, vieille chemise ou pantalon usé; d'autres fois à la lumière tremblotante d'un lumignon de pétrole (« lamparin »).

C'est pendant les heures fraîches de la matinée que le latex s'écoule abondamment; vers 9 ou 10 heures, la chaleur du jour fait coaguler le latex aux bords de la plaie ouverte par le machadiño et l'écoulement s'arrête.

Le premier jour, le seringuero, à la plus grande hauteur à laquelle il peut atteindre avec le machadiño, donne un coup de hachette, inclinant le tranchant de 45° sur la verticale ; par un tour de main spécial, il obtient qu'au lieu de pénétrer dans l'aubier, le fer dévie et fait sauter une petite plaque d'écorce rectangulaire, de sorte que les gouttes de latex viendront s'amasser au coin inférieur de la blessure et de là tomber dans la tichela qu'il placera au-dessous.

*Le nombre d'entailles* que l'on fait à chaque arbre dépend de ses dimensions; la distance horizontale adoptée entre chaque coup est d'environ 40 cm., de sorte qu'un arbre de 80 cm., de circonférence (25 cm. de diamètre) supportera deux entailles et recevra deux tichelas; et ainsi de suite en augmentant d'une entaille par 40 cm. de circonférence.

On rencontre parfois de magnifiques Heveas centenaires, dressant leur tronc en une colonne droite de 15 mètres jusqu'à la première ramification et qui, mesurant 5 mètres de circonférence, peuvent supporter 12 rangées d'entailles et porter 12 tichelas; mais ces arbres sont fort rares, la circonférence moyenne des arbres étant de 1 m. 20 à 1 m. 60. Le nombre de tichelas distribuées dans l'estrada est de 450 à 500, ce qui, à raison de 140 à 160 arbres par estrada, met à 3 environ le nombre de tichelas par arbre.

*Le phénomène de l'accoutumance.* Il est à remarquer que durant les deux ou trois premiers jours, la quantité de latex qui s'écoule des entailles est presque insignifiante; il semble qu'il doit se produire une accoutumance dans le régime de circulation du latex, on dirait que la saignée du caoutchoutier opère à la façon d'un séton, attirant le latex dans la partie basse de l'arbre et l'empêchant de monter vers les branches.

*Succession et durée des saignées.* Les deux premiers jours, le seringuero ne pose seulement pas de tichelas, la quantité de latex étant par trop insignifiante.

Le deuxième jour, il fait une seconde série d'entailles, en portant ses coups de machadiño exactement à 5 cm. au dessous de ceux de la veille, en restant toujours sur les mêmes verticales. Les jours suivants il continue, jusqu'à ce qu'il atteigne la base du tronc.

Deux jours avant de terminer ainsi à la base de l'arbre une de ses rangées verticales, l'ouvrier commence une seconde rangée verticale à côté de celle qu'il va terminer; il donne un coup de machadiño à la même hauteur et à 5 centimètres à droite du premier coup de la rangée qui s'achève; ceci afin de préparer, semble-t-il, par l'accoutumance, une seconde série verticale de vaisseaux laticifères.

La hauteur à laquelle le premier coup de hachette a été donné, est à 2 m. 50 du sol; il y a donc place, dans une rangée verticale, pour 45 entailles; de sorte qu'au bout d'une année de 180 jours de travail, il y aura, sur un arbre, autant de fois 4 rangées verticales d'entailles, qu'il y aura de tichelas posées chaque jour.

La seconde année, 4 autres rangées verticales d'entailles prendront place à côté de celles de la 1re année.

La troisième et quatrième année, on intercalera les entailles dans les intervalles laissés par les rangées des deux premières années, et après ces 4 années de travail consécutif, il faudra laisser reposer les arbres cinq ou six ans, pour que les blessures se cicatrisent complètement et se recouvrent d'une écorce nouvelle d'épaisseur suffisante.

*Différences individuelles entre les arbres.* — Dès que le coup de machadiño a été donné, le latex s'écoule goutte à goutte; le rendement est très inégal si l'on compare les

arbres entre eux : les uns, en effet, ne donnent jamais que quelques gouttes de latex qui se figent au fond des tichelas. D'autres donnent de 40 à 50 grammes de latex par récipient. D'autres, enfin remplissent plusieurs tichelas de 200 grammes chaque.

A quoi attribuer ces différences de rendement, observées sur des arbres de même espèce, de même dimension, situés dans le même terrain et abrités de même façon? Nous ne saurions le dire ; mais il est de règle presque constante que les petits Heveas ne donnent que très peu de latex et que ce sont les plus gros qui en donnent le plus par tichela ; et parmi ces derniers, ceux dont l'écoulement est le plus abondant sont ceux qui sont au terme de leur existence, soit par dessèchement ou rupture de grosses branches, soit par pourriture du tronc causée par les insectes taraudeurs.

Les différences individuelles ne portent pas seulement sur l'abondance du produit, mais aussi sur le mode d'écoulement. Généralement, l'écoulement du latex dure pendant 4 heures, puis la chaleur de la journée fait coaguler le latex et l'écoulement s'arrête. Sur certains Heveas toutefois, l'écoulement dure pendant plus de 12 heures consécutives en plein jour, l'ouvrier après avoir recueilli le latex écoulé le matin dans la tichela, la replace, et il arrive qu'elle se remplisse encore à moitié.

Lorsque l'écoulement cesse, il reste sur toute la surface de la blessure un petit amas de caoutchouc — latex coagulé — qu'on a soin de ne pas enlever, afin de protéger l'arbre contre les insectes taraudeurs ; c'est d'ailleurs à l'abri de cette croûte que se reformera l'écorce nouvelle. Il faut deux ans pour que l'écorce se reforme ; le petit emplâtre de caoutchouc se trouve expulsé peu à peu naturellement.

Nous avons vu le seringuero faire à chacun de ses arbres le nombre d'entailles en rapport avec leur diamètre.

Dès que le coup de machadiño est donné, il pose à un ou plusieurs centimètres au-dessous de la blessure, une de ses tichelas ; cela se fait si rapidement que c'est à peine si quelques gouttes de latex se perdent en roulant le long du tronc. Lorsque le coup est donné trop haut pour que la tichela puisse être posée immédiatement au-dessous de l'entaille, les premières gouttes, en tombant, indiquent avec une parfaite précision la place à laquelle elle devra être posée.

Vers 8 ou 9 heures, la pose des tichelas doit être terminée, et l'on juge de la rapidité avec laquelle doit opérer l'ouvrier pour parcourir 4 ou 5 kilomètres de sentiers, piquer 150 arbres et fixer contre le tronc 450 à 500 tichelas, le tout en 4 ou 5 heures : un peu moins de 2 minutes par arbre.

La dernière tichela étant mise en place, le seringuero dépose son machadiño et prend le bidon de fer blanc dans lequel il recueillera le latex, en commençant par le premier arbre qu'il a piqué le matin. Tenant de la main gauche le col du bidon dont le fond repose sur sa cuisse, de la droite il détache de l'arbre la tichela, la vide dans le bidon en l'égouttant avec le doigt, et la pose ensuite, renversée, sur une branchette de quelque arbuste voisin, afin de ne pas laisser sur le fond ce latex qui fermenterait et pourrait provoquer le lendemain la coagulation spontanée de la nouvelle cueillette, accident très préjudiciable aux intérêts de l'entreprise.

Ayant dépensé quatre ou cinq heures pour piquer ses arbres, notre homme en met trois ou quatre pour faire une seconde fois le tour de l'estrada et rapporter à son fumoir la cueillette de la matinée. Il lui reste à procéder à l'enfumage. Nous raconterons dans un prochain article les détails de cette opération qui est toujours encore la seule méthode capable de produire le caoutchouc de Para fin, tel qu'on le connaît dans le commerce ; aucune des méthodes différentes qu'on a voulu y substituer, tant dans le bassin de l'Amazone que dans les plantations d'essai en Asie, n'a donné de résultats comparables.

Nous reviendrons aussi, très en détail, sur le rendement des arbres à caoutchouc.

P. Cibot.

# PHORMIUM TENAX

Résultats du Concours pour l'amélioration des procédés d'extraction du Lin de la Nlle-Zélande.

Par M. F. Main.

Le *Phormium tenax* ou « Lin de la Nouvelle-Zélande » est connu des industriels depuis de longues années. La plante, qui appartient à la famille des Liliacées, a été introduite — « acclimatée » — dans les pays les plus variés de la zone subtropicale. En effet, ce n'est point, du moins par ses origines, une plante tropicale proprement dite, n'en déplaise à notre abonné T. qui nous annonce son intention d'en essayer l'exploitation à Mayotte.

Le *Phormium* se rencontre aujourd'hui depuis l'Algérie et les Açores jusqu'en Californie ; on l'a même cultivé en grand en Irlande (d'après Dodge). Plusieurs parmi ses innombrables variétés sont devenues des plantes d'appartement absolument banales, qu'on trouve sur toutes les fenêtres.

Si, malgré cela, la Nouvelle-Zélande est toujours encore seule à exporter du lin de Phormium, c'est que probablement la concurrence est impossible pour les autres pays ; du moins, dans l'état actuel de cette culture. Le temps nous manque, en ce moment, pour faire les recherches bibliographiques que nécessiterait une réponse précise à la question ; toutefois, nous retenons cette conclusion d'un rapport consulaire américain de M. Connolly, cité par Dodge dans son si utile *Descriptive Catalogue of useful fiber plants of the World* (1) : Les procédés mécaniques appliqués actuellement à l'extraction de la fibre de Phormium, sont absolument insuffisants, et les produits en sont extrêmement grossiers, comparés à ceux qu'obtiennent les indigènes Maoris, par le défibrage à la main. Il y aurait une fortune à gagner pour l'inventeur qui résoudrait le problème.

M. Connolly exprimait l'espoir que le génie américain saurait vaincre les difficultés ; mais nous constatons que le Département de Washington d'une part, notre savant collaborateur M. E. W. Hilgard d'autre part, ont dépensé pas mal d'efforts — le livre de Dodge en porte la preuve — pour l'introduction de la culture industrielle du Phormium aux États-Unis, et que cependant ils n'ont point abouti.

Peut-être bien, l'aspect des choses se trouvera-t-il changé le jour où auront changé les conditions d'extraction. C'est à ce titre qu'il est de quelque intérêt de connaître les tentatives de perfectionnement qui se produisent en Nouvelle-Zélande même. L'exposé de M. Main, nécessairement très succinct, mais exact, suggérera peut-être aussi, à ceux de nos lecteurs qui appartiennent à la catégorie privilégiée des inventeurs, quelques idées utiles applicables à la ramie, aux agaves ou à telles autres plantes textiles rentrant d'une façon plus stricte dans le cadre d'étude du « Journal d'Agriculture Tropicale ». — N. de la Réd.



Le 23 février 1899, une prime de £ 1.750 (43.750 fr.) fut promise, par la voix des journaux du pays et de l'étranger à l'auteur du meilleur perfectionnement apporté à la machinerie ou aux méthodes de traitement du lin de la Nouvelle-Zélande (*Phormium tenax*), ce perfectionnement devant abaisser le prix de revient de la fibre ou en rehausser la qualité. Une autre prime, de £ 250 (6.250 fr.) devait être attribuée à une méthode d'utilisation des déchets. Le concours était clos le 31 mars 1900.

Le 28 juin 1900, une commission fut nommée pour examiner les projets ou appareils présentés, au nombre de 20.

Nous donnons ci-dessous, d'après les procès-verbaux, très détaillés, du 9e Rapport annuel du New Zealand Department of Agriculture (1901), un aperçu sommaire des travaux des concurrents :

1° John Mc Innes, de Whangarei, deux envois : A) Première combinaison. Machine à défibrer, à simple action; le passage des feuilles à la machine étant suivi d'un lavage à l'eau froide. — B) Deuxième combinaison. Les feuilles sont introduites une par une dans une ouverture de 38 millimètres pratiquée dans l'épaisseur d'un madrier noyé dans l'eau. La feuille est défibrée par un mouvement de va et vient.

(1) In 8°, richement illustré. 360 pp. de très petit texte. Édition du Département d'Agriculture des États-Unis. Washington, 1897. — Nous apprenons que ce beau livre, dont le prix était très abordable, se trouve aujourd'hui complètement épuisé. Le Département ferait œuvre méritoire en le réimprimant fût-ce tel quel, sans mise à jour.

Le premier système est encore dans la période expérimentale, le deuxième est trop lent pour pouvoir être appliqué en grand.

2° H. F. Sankey. Auckland. Procédé de séchage du lin, et fabrication d'un vernis spécial avec la gomme, qui constitue le déchet des feuilles de Phormium.

3° Alfred Potter. Auckland. — Traite les feuilles après décorticage, par une solution de bichromate de potasse et de glu. Ce traitement rendrait la fibre imputrescible.— Procédé trop coûteux.

4° Segar S. Bastard. Auckland. — Traite les feuilles par une solution de cyanure de potassium, puis par la chaleur; il décortique ensuite. Le prix de revient semble être inférieur au prix de revient actuel.

5° R. W. Allen, Auckland. — Procédé de dégommage; aucun détail; l'inventeur s'étant trouvé en voyage au moment de la visite du jury.

6° James East. Gisborne. — Machine à défibrer. La fibre est très endommagée, et le temps nécessaire à l'opération est trop considérable.

7° C. Watts, jun. Cross Creek. — Machine à défibrer ; n'a pas donné de meilleurs résultats que n'importe quelle autre, malgré des essais répétés.

8° T. Easton Tollets. Upper Hutt. — Aucun détail sur son procédé, qui, d'après l'inventeur, nettoie le lin et augmente sa force.

9° H. M. Levinge, Wellington. — Analyse chimique très minutieuse, montrant la valeur des sous-produits, comme engrais. Résultats connus, ne présentant rien de nouveau.

10° H. Gibbons. Blenheim. — Machine déjà décrite dans un rapport officiel, du 9 juin 1898. Aucun perfectionnement n'y a été apporté depuis.

11° C. Buhler, Berne (Suisse). Le lin est placé sur une meule de pierre contre laquelle frotte un disque en bois. Cette machine n'a pu être essayée avec du Phormium; d'ailleurs la durée de l'opération aurait été trop considérable.

12° Meyer, Sarrach, Schwabe & Brembar, Kiel (Allemagne). — Sorte de rouissage. Les auteurs de cette méthode probablement trompés par le mot lin, ont cru qu'il s'agissait de *Linum* et non de *Phormium*.

13° Moritz Wusowsky, Dresde (Allemagne). — Traite la fibre par ébullition avec certains produits, ce qui doit donner une bonne fibre, mais à un prix trop élevé.

14° A. de Graef, Hemixen. Belgique. — Débarrasse chimiquement le lin de sa gomme, puis décortique; le bain est secret. Le manuscrit de ce concurrent ayant considérablement intéressé le jury, on lui a demandé des échantillons des produits obtenus. Attendons la suite.

15° Albert Bloche, Paris. — A fait savoir par le Consul de France, qu'il avait trouvé un procédé économique de préparation; — sans détails. A connu le concours trop tard pour y prendre une part active.

16° Lewis Noel, New-York (U. S. A.). Dans ce projet, la culture, la récolte et le traitement sont semblables à ceux du lin d'Europe. N'auraient aucun intérêt commercial pour le *Phormium*.

17° Henry Schierhorst. New-York (U. S. A.) Dessins et plans d'une machine à défibrer qui conviendrait pour des feuilles tendres, mais ne saurait s'appliquer au *Phormium* qu'au prix d'une grande perte de temps.

18° F. W. Bauer, Cincinnati, U. S. A. Dessins d'une machine très intéressante, mais qui n'a évidemment jamais été essayée.

19° William Toogood, Featherston. Emploi de l'eau sous pression, pendant le décorticage. Le lin passe successivement dans trois tambours, dont chacun reçoit de l'eau venant de réservoirs en élévation. La vitesse des tambours est de 500 tours par minute. Dans un essai effectué le 25 juillet 1900, la machine a lavé 1.115 kilos de lin en une heure, avec deux hommes. Le prix de la machine complète, avec accessoires est de £. 150 (3.750 fr.)

L'inventeur s'est vu décerner une première fois une prime de £. 150. Cette fois-ci, lorsqu'on eut reconnu préremptoirement les bons effets de la machine, qui fonctionne même lorsqu'on ne dispose pas de grandes quan-

tités d'eau, la prime fut portée à £ 300. Rappelons que la prime totale aurait pu être de £. 1.750.

20° OSWALD GARDNER & PERCY BELL, de Paiake, Koputarna, ont présenté un laveur simple et efficace, qui mérite d'attirer l'attention des planteurs. — Ils substituent un laveur mécanique au laveur à bras. Leur projet a été présenté trop tard pour pouvoir concourir pour la prime.

F. MAIN.
Ingénieur-Agronome.

# Moulin contre Diffusion.

Comparaison des avantages et défauts de ces deux procédés d'extraction du sucre, appliqués à la canne.

D'après H. C. PRINSEN GEERLIGS.

Dans deux circonstances déjà, nous avons eu à opposer, dans ce Journal, la diffusion au broyage, en tant que procédés d'extraction de la canne à sucre. La première fois, c'était à propos des projets et essais de culture combinée de canne et d'indigo (cf « J. d'A. T. », nos 7, 9, 13 et 14); la seconde fois, à propos des papeteries à base de bagasse de canne, qu'on commence à monter un peu partout dans le sud des Etats-Unis (cf « J. d'A T. »), nos 4, 11, 12, 13, 15).

L'une et l'autre de ces combinaisons présupposent que la sucrerie marche par diffusion; or les batteries de diffusion sont loin d'avoir acquis droit de cité dans les exploitations de canne à sucre, et c'est précisément dans les pays producteurs les plus importants qu'on en rencontre le moins souvent: l'exposé qui suit, emprunté au manuel de PRINSEN GEERLIGS en donne les bonnes raisons:

Le débat entre la diffusion et l'extraction par broyage se résout de plus en plus en faveur du dernier procédé, ce qui est dû principalement aux nombreux perfectionnements apportés dans ces dernières années, aux moulins et aux appareils de préparation :

Le rendement a considérablement augmenté; d'autre part, la construction des moulins est très perfectionnée, amenant des ruptures beaucoup moins fréquentes qu'autrefois, et lorsqu'il est arrivé un accident, il est vite réparé.

Enfin, l'introduction des « cutters » et des « shredders » a beaucoup contribué à assurer une plus grande régularité dans le travail de toute l'usine.

Un grand avantage des moulins, comparés aux batteries de diffusion, consiste en ce que leur capacité laisse plus de marge aux variations de la production: en cas d'urgence, par exemple, après un incendie, lorsque les cannes ont besoin d'être broyées de suite, on peut en broyer 600 tonnes par jour avec une usine destinée à traiter, mettons 450 tonnes seulement par jour en temps normal. Pourvu que les autres services de l'usine puissent traiter tout le jus produit, on se tirera fort bien d'affaire. Il est évident qu'une telle augmentation de travail influera sur la qualité, et qu'une extraction moins complète en sera la conséquence; mais il y a des cas où on en prend volontiers son parti.

Il est vrai qu'on peut concevoir une batterie de diffusion pouvant fournir également un excès de travail de ce genre; mais même en admettant une extraction très faible, on ne pourrait travailler toute la canne nécessaire, car on se trouvera arrêté par l'insuffisance de production de la machine destinée à couper les cannes en copeaux.

Les avantages de la diffusion sont l'extraction presque absolue du sucre, sous forme de jus pur, la plus grande partie des impuretés restant dans la bagasse, si bien que le jus est facile à travailler. — Il y a aussi moins de danger d'arrêt par accident, car si un diffuseur se trouve détérioré, on le met hors série et on continue avec les autres, ce qui n'est pas possible avec le moulin.

Les principaux désavantages consistent, en outre de ceux déjà examinés, dans le plus grand nombre de mains nécessitées par la

Cf « J. d'A. T. » nº 17, annonce bibliographique nº 265, sur papier bleu.

diffusion, qui de plus, réclame une surveillance d'hommes très au courant. — En outre, le jus de diffusion est fortement dilué; il faut donc dépenser beaucoup de combustible pour évaporer l'eau. Il est vrai que dans quelques usines travaillant avec des moulins, la dilution par macération est aussi grande.. mais seulement dans le cas où on écrase des cannes contenant une haute proportion de sucre qui justifie cette dilution ; tandis qu'en diffusion il n'est pas possible de diminuer la dilution pour des cannes pauvres ; en sorte que les jus riches ou pauvres sont également dilués. Ensuite, la machine à débiter les cannes en tranches, exige beaucoup de vapeur et d'entretien, car elle a un travail très dur à faire pour couper la canne en tranches minces. Celles-ci enfin, après extraction du jus, se trouvent tellement gorgées d'eau que pour les convertir en combustible on est obligé de les faire passer au moulin avant de pouvoir les faire sécher au soleil.

Naturellement, ce travail du moulin est bien moins dispendieux que lorsqu'on s'en sert pour broyer la canne, mais ce n'est pas moins un grand inconvénient que d'être obligé d'avoir un moulin, en même temps qu'une batterie de diffusion. Ensuite, la bagasse qui a été d'abord coupée, puis broyée et séchée, est beaucoup plus fine (en plus petits morceaux) que celle qui n'a été que broyée, et elle fournit de ce fait un combustible moins bon.

Pour nous résumer, le procédé de la diffusion offre des avantages : il produit plus de sucre, et en solution plus pure ; enfin, le travail est plus régulier. Mais d'autre part, il exige plus d'ouvriers et des ouvriers plus habiles; il fait dépenser plus de combustible, et laisse une bagasse moins utile, enfin la capacité de l'usine ne se prête guère à une augmentation ou une diminution de la quantité à travailler, du moins pas aussi bien qu'avec une usine à moulin. — Il y a lieu d'insister encore sur un dernier point : A chaque arrêt de la batterie, on se trouve placé devant cette alternative : ou bien travailler avec toute la batterie et obtenir le plus possible de sucre, au prix d'une forte dilution du jus, ou arrêter l'adduction de l'eau à un moment où la canne n'est encore qu'à moitié épuisée. Ordinairement, on adopte un moyen terme, et on a ainsi, à chaque arrêt, et une perte considérable de sucre, et une grande dilution qui aboutit à une dépense supplémentaire de combustible. — Or, une sucrerie de canne n'a pas à sa disposition un dépôt de matière première, comme les sucreries de betterave de la zône tempérée ; et les apports à l'usine peuvent être très irréguliers, en particulier par les temps de pluie ; l'inconvénient résultant de l'arrêt de la batterie de diffusion acquiert par là, dans les sucreries de canne, un caractère de gravité dont on ne se rend pas compte en Europe ; tandis que ces arrêts fréquents n'affectent en rien le travail d'une sucrerie de canne travaillant au moulin.

# La fermentation du Thé.

Généralités. — Conditions dans lesquelles elle doit s'effectuer. — Découverte des enzymes, leur relation avec la qualité. — Conséquences pratiques.

Par M. H. Neuville.

Les manipulations subies par les feuilles de thé, je parle ici de celles qui sont destinées à donner le thé noir, se répartissent en quatre stades principaux : 1° le flétrissage, ou dessiccation modérée; 2° le roulage et le criblage; 3° la fermentation, et 4° la dessiccation définitive à haute température.

Il y a quelques années, l'un de ces stades : celui de la fermentation, pouvait paraître d'importance relativement secondaire : systématiquement omis dans la préparation du thé vert, il l'était parfois aussi, en apparence tout au moins, dans celle du thé noir. Nul ne prévoyait alors que ce processus de fermentation deviendrait le terrain sur lequel se concentreraient finalement la plu-

part des recherches destinées à l'amélioration du produit définitif, toutes les autres manipulations ne devant plus être considérées que comme préparant ou achevant celle-ci. Dans l'ignorance où l'on se trouvait de la nature exacte de cette fermentation, on la pratiquait, et on la pratique du reste encore, de la façon la plus empirique, et parfois même la plus primitive. Les feuilles ayant été soumises à la dessiccation modérée qui les flétrit, puis au roulage qui les meurtrit et au criblage qui contribue à les briser, sont étendues sur une aire en couche mince, recouvertes d'une toile mouillée, et abandonnées à elles-mêmes jusqu'à ce que la fermentation, qui s'établit spontanément dans ces conditions, leur ait communiqué une teinte à laquelle on reconnait que l'opération doit être arrêtée. On dessèche alors à haute température, et le thé est prêt à être définitivement trié, puis empaqueté.

Le but exact de cette fermentation restait ainsi, tout récemment encore, fort mal déterminé. Elle contribue à donner aux feuilles de thé la couleur désirée, mais est-elle sans influence sur la force de la liqueur infusée, et surtout sur l'arome, qualité essentielle qui détermine pour la plus large part la valeur commerciale du produit?

Avant d'examiner de plus près cette question, sur laquelle des travaux tout récents nous apportent enfin un peu de lumière, je rappellerai que trois éléments fondamentaux sont à considérer dans le thé; ce sont: l'huile essentielle, la théine, et le tanin. C'est surtout à la première qu'est dû le parfum spécial qui, comme je viens de le dire gouverne pour une très large part la valeur commerciale du thé, et permet d'en distinguer les diverses provenances. La théine, alcaloïde précieux dont les propriétés intéressent au plus haut point la thérapeutique et l'hygiène, mais qui ne paraît pas influencer sensiblement la saveur du thé, est considérée, au point de vue de la consommation courante, et par suite de la valeur marchande, comme un élément à peu près négligeable; quant au tanin, il communique à l'infusion une saveur astringente qui, jointe à l'arome, contribue à faire la force du thé, et dont l'excès est non seulement défavorable au goût de l'infusion, mais encore très nuisible à la santé du consommateur. Il convient donc, en étudiant les modifications apportées à la composition de la feuille de thé par la fermentation, d'observer l'influence de celle-ci sur chacun des composants en question.

Considérons tout d'abord ce qui se passe dans un thé non fermenté; le thé vert nous servira ici d'exemple. Soumises, immédiatement après la cueille, à une température élevée, les feuilles destinées à la préparation de ce thé ne subissent de fermentation à aucun moment; or chacun sait que le thé vert a moins d'arome, ou, si l'on préfère, en possède un moins fin que le thé noir. L'huile essentielle doit donc être intéressée par la fermentation.

Si d'autre part, comme cela a été fait, on prépare parallèlement avec les feuilles des mêmes buissons, un thé noir et un thé vert, on voit que la teneur de ce dernier en substances astringentes est environ le double de celle du thé noir. La fermentation a donc considérablement diminué la quantité de tanin; ce n'est pas ici le lieu de voir quels produits ont pu apparaître aux dépens du tanin disparu.

Ce simple aperçu suffit à montrer toute l'importance de la fermentation dans la préparation du thé, et nous renseigne déjà sur les modifications les plus importantes qu'elle provoque.

* * *

Ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte par la lecture des travaux spéciaux, les planteurs de thé eux-mêmes paraissent le plus souvent assez peu renseignés sur les meilleurs méthodes à suivre pour assurer une bonne fermentation. Jusqu'ici, l'empirisme seul a été consulté, et une longue pratique a toujours été nécessaire pour savoir comment il faut la conduire, dans telle ou telle contrée et à tel ou tel moment, car il est reconnu qu'elle doit être dirigée différemment suivant les conditions climatériques. Les méthodes suivies sont assez variables, et, avant de montrer ce en quoi les connaissances récemment acquises peuvent permettre de

les mieux conduire, il est nécessaire d'exposer les principales données acquises par l'expérience.

Pour que la fermentation produise tout son effet, il importe d'abord que les feuilles soient jeunes et assez fines; les plus vieilles et les plus grossières, et, d'une manière générale, celles qui sont dures et sans sève, prennent difficilement la couleur considérée comme caractéristique d'une bonne fermentation. Les feuilles étant dûment choisies, il faut qu'elles soient brisées, ou tout au moins meurtries ; les cellules rompues peuvent ainsi mêler leurs sucs, et c'est dans les changements ultérieurs provoqués par l'action réciproque de ces sucs que réside tout le mystère de la fermentation. Cette rupture des cellules est produite généralement par le roulage des feuilles, pratiqué à la main ou à la machine ; d'après R. Fortune, les Chinois arriveraient parfois au même résultat en les battant et les remuant à plusieurs reprises. Les feuilles ainsi roulées sont ensuite criblées, et, dans un même lot de feuilles, ce sont les plus petites, passées sous le crible en même temps que les bourgeons terminaux, qui donneront le produit de la plus haute qualité. Après ce traitement, les feuilles ne tardent pas à changer de couleur si elles sont placées au large contact de l'air ; elles se colorent plus vite si elles sont restées moites que si elles sont devenues sèches. Toutes les manipulations de roulage et de criblage doivent être faites dans des salles très fraîches, suffisamment éloignées de l'air chaud et toujours plus ou moins empesté des machines. Il en est de même pour la salle de fermentation, dans laquelle les feuilles doivent être immédiatement portées après les manipulations précédentes. Il est bon d'avoir une salle de fermentation spéciale, à laquelle des murs épais puissent assurer la fraîcheur voulue ; tous les moyens appropriés doivent être employés pour la maintenir aussi fraîche que possible ; pour ce faire, un procédé aussi simple qu'efficace consiste à tendre devant les fenêtres des toiles constamment mouillées ; l'air doit y circuler librement, et la lumière doit toujours y être très modérée. Une aire cimentée, en pente, doit être préférée à un plancher, toujours difficilement nettoyable (je devrais dire : difficilement aseptisable).

Les feuilles, aussitôt après le criblage, doivent être étendues en couche mince sur cette aire. L'épaisseur de cette couche doit varier avec le moment de l'année, l'état de l'atmosphère, et la localité où est située la factorerie. Son épaisseur moyenne doit-être de 0 m. 08 environ ; la chaleur et l'humidité favorisant la fermentation, et celle-ci s'effectuant avec d'autant plus d'intensité que l'épaisseur de la couche est plus grande tout en restant dans les limites nécessaires à l'aération de la masse, on doit s'inspirer de ces faits pour régler cette épaisseur suivant le lieu et le moment ; elle peut varier entre quatre et douze centimètres environ. La couche de feuilles doit être recouverte d'une toile mouillée pour pallier à l'échauffement que ne tarde pas à engendrer la fermentation; cette pratique est préférable au brassage répété de la masse, usité parfois dans le même but. D'après K. Bamber, il est préférable de ne pas mettre la toile directement sur les feuilles, mais de la faire porter sur une sorte de chassis en bois, isolé du sol par des montants hauts de 0 m. 30 à 0 m. 40 environ ; des montants courts seraient préférables en ce sens qu'il est facile de les rehausser lorsqu'on augmente l'épaisseur de la couche de feuilles. Cette toile se salit ainsi moins vite, et elle ne peut contaminer aussi facilement la masse fermentante, en y introduisant des germes de putréfaction. Des transformations d'ordre putréfactif se manifestent en effet trop souvent pendant la fermentation, et peuvent nuire considérablement à la qualité du produit ; elles sont imputables à des microbes.

La température de la couche de feuilles tend, malgré toutes les précautions, à s'élever : elle ne doit jamais dépasser 29° C. La chaleur de l'atmosphère, son humidité, la qualité des feuilles et leur degré de sécheresse sont autant de facteurs qui influencent la durée de l'opération. La région et le moment de l'année contribuent aussi à indiquer, d'après l'expérience acquise, la durée la plus favorable, en l'absence du contrôle

chimique qui, tôt ou tard, se substituera aux évaluations empiriques.

On arrête cette fermentation lorsque la couleur des feuilles est jugée satisfaisante. Tantôt on la pousse jusqu'à ce que les feuilles aient atteint la couleur cuivrée que doit avoir un bon thé noir après infusion ; tantôt, comme dans certaines factoreries de Ceylan, on préfère interrompre la fermentation avant que cette couleur ne soit entièrement acquise, c'est ce que l'on appelle passer au feu à l'état vert. Dans ce cas on peut interrompre l'opération quand les plus petites feuilles de la masse, qui se colorent le plus vite, ont complètement atteint la coloration cuivrée. Ces thés seraient, parait-il, plus amers. Une fermentation trop prolongée peut diminuer ou même détruire l'arome ; elle favorise en outre le développement de la putréfaction que j'ai signalée plus haut.

Tout ceci suppose que la fermentation a été accomplie en une seule fois, tout de suite après le roulage. En général, pour certaines feuilles tout au moins, il est procédé à deux ou trois roulages et criblages, dans l'intervalle desquels intervient une fermentation, réglée ou non. C'est ce qui explique que certaines factoreries puissent éviter, en apparence, le stade « fermentation »; les feuilles y sont soumises à trois roulages et criblées entre chacun de ceux-ci ; une fermentation se développe pendant ces manipulations, mais elle reste très imparfaite, et le produit obtenu s'en ressent. Mais dans la plupart des cas il n'en est pas ainsi, et l'on parait gagner à faire subir une légère fermentation aux feuilles qui sortent d'un rouleur avant de les passer dans un autre. Dans tous les cas, soit après le dernier roulage, si celui-ci a suivi la fermentation, soit directement après celle-ci, la masse doit-être immédiatement portée aux dessiccateurs, dans lesquels elle est soumise à une température élevée qui arrête la fermentation en même temps qu'elle fait disparaître toute trace d'humidité.

*
* *

Les conditions si complexes qui règlent ainsi la fermentation du thé ne pouvaient rester indéfiniment en dehors des investigations de la science actuelle. Aussi, depuis quelques années, voyons-nous publier un nombre assez considérable de travaux relatifs à ce sujet. Tout d'abord, K. Bamber remarqua que les changements subis par la feuille, au cours de la fermentation, paraissent consister en une oxydation ; il écartait en même temps l'idée que celle-ci soit due à des micro-organismes vivants. Puis il précisa encore cette affirmation en annonçant la découverte, dans les feuilles de thé, d'un ferment soluble, ou enzyme, appartenant à la classe récemment étudiée des oxydases ou diastases oxydantes. Il s'exprimait à peu près ainsi sur l'action probable de cette oxydase : elle a évidemment un rôle considérable sur l'oxydation du thé, et ne doit pas, apparemment, exister sous forme active dans la feuille verte, mais elle doit le devenir durant le séchage, si la feuille est brisée, ou durant le roulage, en un mot quand la rupture d'une partie des cellules constituant la feuille a mis en liberté et mélangé leur contenu.

Dès lors, la question se précisait singulièrement, et il s'agissait seulement de savoir : 1° quel est le rôle exact de cette enzyme, autour de laquelle gravite toute la préparation du thé noir, et, 2°, dans le cas où elle serait utile, comment renforcer son action, soit en ajoutant directement un supplément d'enzyme aux feuilles cueillies, soit en favorisant son développement dans la plante. Il y a donc ainsi deux questions parfaitement distinctes à considérer ; il semble qu'elles aient été jusqu'ici quelque peu mélangées, et peut-être est-ce là l'un des motifs pour lesquels aucune de ces deux questions n'est encore complètement résolue.

En effet, de ce qu'une enzyme ait été découverte, il ne s'en suit pas fatalement qu'elle doive être utile, et qu'il faille, de prime abord, renforcer son action. Que savons nous donc exactement sur les propriétés de l'enzyme du thé, que nous nommerons avec C. R. Newton la Théase ? (1). Comme toutes les dias-

(1) Le thé renferme en réalité plusieurs enzymes: une oxydase, une peroxydase, et une catalase, et peut-être même encore d'autres ; c'est l'action globale de ces enzymes qui est le plus souvent envisagée.

tases, celles de l'orge par exemple, sur les propriétés de laquelle est basée la fabrication de la bière, elle ne peut agir que dans certaines limites de température. Les nombres indiqués à cet égard par les auteurs qui ont étudié cette question ne concordent pas entre eux, ce qui est dû, je pense, à ce que les uns observaient seulement l'action de l'oxydase proprement dite, tandis que les autres avaient affaire en même temps aux autres enzymes de la feuille. On peut admettre que la Théase reste encore très active à 54° C., et est détruite assez rapidement à 76 ou 77° ; dans un ordre inverse, il faudrait une température très basse pour entraver son action.

En faisant agir l'enzyme sur une solution de tanin, naturellement incolore, on voit celle-ci brunir graduellement ; il se produit une oxydation du tanin, dont une partie est transformée en glucose comme dans la fermentation gallique produite par certaines moisissures. Ces propriétés oxydantes se manifestent également sur d'autres matières facilement oxydables, comme l'acide pyrogallique et l'hydroquinone. C'est en solution légèrement acide que cette enzyme agit le mieux, mais une quantité relativement faible d'un acide minéral la tue rapidement, tandis qu'elle est beaucoup moins sensible aux acides organiques, comme ceux qui se trouvent normalement dans l'arbre à thé. Les alcalis, à dose plus forte que les acides, lui sont également mortels. Lorsqu'on observe l'action colorante de l'enzyme sur le tanin, il est facile de se rendre compte qu'une petite addition de manganèse rehausse la coloration ; ce métal a du reste été trouvé dans l'enzyme elle-même, et c'est là un fait important, montrant qu'ici, comme dans le cas des autres oxydases, il joue un rôle essentiel dans les phénomènes d'oxydation. L'enzyme du thé contient également du fer, et la quantité relative de cette enzyme paraît être en relation avec celle de l'acide phosphorique que la plante a rencontré dans le sol. Au point de vue de son abondance, Mann a trouvé que si l'on représente par 1 la quantité présente dans le bourgeon terminal d'un rameau, celle qui est contenue dans la première feuille devra être représentée par 0,64, celle de la seconde feuille par 0,48, et celle de la tige par 1,13 ; mais les recherches de Newton ont montré que c'est de beaucoup la racine qui en contient la plus forte dose.

Si nous rapprochons ces conditions générales d'action de la Théase des conditions classiques d'une bonne fermentation, nous voyons qu'il y a une coïncidence absolue. Les conditions de chaleur qui favorisent l'action de l'oxydase et la marche de la fermentation sont les mêmes ; si la dessiccation définitive à haute température arrête la fermentation du thé noir et prévient celle du thé vert, nous voyons que c'est en détruisant la Théase ; et nous ne devons pas nous étonner de ce que les chambres de fermation doivent être maintenues aussi fraiches que possible, puisque cette fraicheur ne peut être assez accentuée pour nuire à l'enzyme, tandis que nous savons d'autre part qu'elle est contraire au développement des bactéries, et, d'une manière générale, des micro-organismes de la putréfaction, si nuisibles à la qualité du thé. La nécessité d'une large aération et la nocivité d'une lumière trop vive pour la fermentation, sont d'accord avec les conditions générales d'action des oxydases. L'effet des acides sur l'enzyme concorde également avec ce que nous avons appris récemment de l'effet de ces acides sur la masse des feuilles en fermentation ; et, enfin, l'influence du manganèse, du fer, et de l'acide phosphorique, sur la Théase, ne font que corroborer la nécessité déjà constatée de la présence de ces éléments dans les terrains à thé.

Les conditions générales requises pour l'obtention d'un bon produit, et en particulier pour la marche d'une bonne fermentation, coïncidant ainsi avec celles qui sont nécessaires à l'action de l'enzyme, on est fondé à admettre que la qualité du thé est en relation étroite avec la présence de celle-ci. Nous voyons même que le meilleur thé est fait avec celles des feuilles qui contiennent le plus d'enzyme, et si la tige, riche en Théase, est impropre à la fabrication de thé, c'est parce qu'elle ne renferme pas, comme la feuille, les matériaux sur les

quels doit porter l'action de cette enzyme. Nous voyons donc à quel point il serait peu rationnel de convertir en thé vert des feuilles riches en Théase, ce précieux élément de la fabrication d'un bon thé noir se trouvant ainsi complètement perdu.

* * *

Voyons maintenant quelles sont les conséquences pratiques des données ainsi acquises. Tout d'abord, les conditions de chaleur, d'aération et d'éclairage, reconnues empiriquement comme les meilleures, sont pleinement justifiées par l'étude de la Théase. Les conditions d'asepsie au moins relative, auxquelles je faisais allusion plus haut, doivent être rigoureusement observées, le développement des micro-organismes étant éminemment nuisible à la fermentation normale, dans laquelle l'enzyme seule paraît devoir agir. Il est enfin nécessaire que le sol des terrains à thé renferme le manganèse, le fer et le phosphore, nécessaires à cette enzyme, et, dans chaque cas particulier, on devra rechercher les moyens pratiques d'assurer la présence de ces éléments dans le sol. Aucune règle générale ne peut être donnée à ce sujet, le choix des engrais restant subordonné à des conditions économiques éminemment variables, mais il y aura toujours avantage à déterminer la composition d'un engrais approprié aux conditions dans lesquelles se trouve la plantation.

Des discussions se sont surtout élevées sur la possibilité d'ajouter un supplément de ferment, c'est-à-dire de Théase, aux feuilles en fermentation. C'est à C. R. Newton que l'on doit la paternité de cette idée. Il propose d'extraire l'enzyme contenue dans les parties inutilisables de la plante, pour l'ajouter directement aux feuilles pendant leur préparation (1) ; nous devons constater que les recherches entreprises par les personnes mêmes qui accueillirent le plus défavorablement l'idée de Newton, montrent que cette idée mérite d'être prise en sérieuse considération.

D'autre part, des recherches de Schulte im Hofe, portant non pas sur l'enzyme, mais sur la marche générale de la fermentation, ont conduit cet auteur à préconiser l'addition aux feuilles d'une dose légère d'un acide organique ; nous avons vu ci-dessus en quoi cette addition peut être utile, une légère acidité favorisant l'action de la Théase. Pour 100 kil. de feuilles, Schulte employait 200 cc. d'acide acétique à 96 % (1). Un thé ainsi préparé ayant été mis en vente sans que rien puisse renseigner sur ce mode spécial de préparation, il parait avoir été très favorablement accueilli. Schulte a d'ailleurs essayé d'introduire dans la fermentation du thé le contrôle chimique auquel je faisais allusion ci-dessus ; il propose d'interrompre l'oxydation quand les feuilles présentent la quantité de matières astringentes reconnue comme celle que doit présenter le thé pour être le meilleur possible, un excès de fermentation en détruisant une trop grande proportion. C'est à ces matières astringentes que cet auteur attribue le rôle prépondérant dans la détermination de la qualité ; leur quantité relative augmentant pendant le roulage, il faudrait arrêter la fermentation quand cette quantité se trouve ramenée à ce qu'elle était avant ce roulage (3, 5 % dans les expériences de Schulte).

Cette méthode a l'avantage d'être assez facilement employable ; celle de Newton le serait beaucoup moins, mais, basée sur une étude plus précise (celle de Schulte n'ayant pas porté sur l'élément essentiel de la fermentation : l'enzyme), elle serait peut être plus susceptible de donner un maximum de bons effets. En effet, il doit y avoir théase et théase, et, en modifiant au besoin le procédé Newton, peut-être pourrait-on arriver à choisir celle qui doit donner le meilleur résultat, comme on choisit maintenant les levûres des boissons fermentées.

Quoi qu'il en soit, la question de l'amélioration du thé, par l'emploi de procédés fermentatifs rigoureusement conformes aux données scientifiques, ne paraît pas encore définitivement tranchée, les méthodes pro-

(1) Ce procédé a été breveté.

(1) Je pense que Schulte employait 200 cc. d'acide acétique au maximum de concentration, puis les additionnait d'un certain volume d'eau, avant de les mélanger aux feuilles. Nous n'avons aucun détail sur ce point.

posées étant plutôt des méthodes de recherche d'amélioration que des méthodes industrielles définitives.

Il est d'abord bien évident qu'elles ne sauraient aboutir à une égalité complète entre les diverses qualités de thé actuellement préparées. Si bien conduite que soit la fermentation, elle ne saurait introduire dans le thé les éléments fermentescibles qui peuvent lui manquer. L'emploi d'engrais appropriés palliera le plus souvent à ce défaut, mais les conditions générales, et notamment les conditions économiques, pourront empêcher plus ou moins l'usage absolu des méthodes rationnelles de fumure et de fermentation. Néanmoins, tous les efforts doivent être tentés pour réaliser ainsi une amélioration que nous savons être possible, et que des recherches ultérieures rendront vraisemblablement de plus en plus pratique et efficace.

H. Neuville.

# MANGO-CHUTNEYS

Recettes culinaires.

Les recettes de Chutneys reproduites ci-après ont été compulsées d'après diverses revues de l'Inde et d'Australie, par notre très estimé confrère de Java, le « Teysmannia ». La préparation du chutney constitue, en effet, une industrie importante aux Indes anglaises, et il en sera bientôt de même dans la zone tropicale des colonies australiennes où le manguier tend à se répandre. A Java cette sauce n'est guère en usage, mais peut-être y en fabriquera-t-on un jour pour l'exportation.

Un abonné, Mauricien, nous disait dernièrement qu'il possède un verger de 200 hectares de manguiers et qu'il ne sait que faire de ses mangues. Voici, tout au moins, une première indication ; nous n'oserions dire, pour le moment, ce qu'elle vaut commercialement. Quoi qu'il en soit, il y a des mangues à profusion dans tous les pays chauds, et le cultivateur tropical a intérêt à connaître toutes les applications existantes de ce fruit. Nous espérons donc que le document qui suit sera trouvé utile. Il contient neuf recettes différentes :

1°. — Piment (poivre de Cayenne), une livre à une livre et demie; mangues, cueillies avant maturité, une livre; tamarin, deux livres sucre de canne, une livre; petits oignons, 3/4 livre; raisins secs, une livre et demie ; sel fin, une livre; vinaigre distillé, 5 bouteilles.

2°. — Sel, 1 livre; graine de moutarde, 1 livre; caramel 3/4 livre; petits oignons, 6 onces; poivre de Cayenne, suivant le goût; mangues vertes, 4 livres; bon vinaigre, 2 quarts.

Voici le mode de préparation de ce chutney. On fait cuire les mangues (pelées et coupées en tranches) dans la moitié du vinaigre ; on fait d'abord sécher la graine de moutarde, puis on la broie finement; on fait cuire le sucre dans une pinte de vinaigre et on coupe les oignons en très petits morceaux. Après refroidissement on mélange le tout avec le reste du vinaigre. Ce chutney gagne en saveur en vieillissant.

3°. — Mangues vertes, 2 livres; on les pèle et on les fait cuire dans une pinte de vinaigre; on peut ajouter quelques morceaux de peaux de mangues, pour donner de l'odeur. Dans une autre pinte de vinaigre on fait cuire 2 livres de sucre, 2 onces de gingembre frais et 1/2 livre de sel. Après refroidissement on mélange et on ajoute encore 2 onces de graine de moutarde jaune, 1/2 once de poivre de Cayenne et 1/2 livre de gros raisins secs. Pour que ce mélange acquière son goût parfait, il faut ensuite le rechauffer tous les jours pendant un mois.

4°. — Mangues vertes, 3 livres; oignons, 1 livre; sucre, 1 livre; vinaigre, 1 bouteille; sel, poivre et épices, suivant le goût. Faire cuire pendant deux heures au moins.

5°. — Mangues vertes, pelées et coupées en tranches, 1 livre; tamarin, 1 livre; sucre, 1 livre; sel, 1 livre; poivre de Cayenne, 1 livre; clous de girofle, 2 onces; vinaigre, 3 pintes. Bien mélanger le tout, et faire cuire pendant 3 heures.

6°. — 50 mangues vertes, de moyenne

grosseur, pelées et coupées en tranches; gingembre, 1/2 livre; oignons blancs, 1/2 livre; poivre de Cayenne, 1/4 livre; raisins secs, 1 livre: sucre, 3 livres; vinaigre, 1 quart.

On fait cuire les mangues dans un sirop, composé du vinaigre et du sucre : lorsqu'elles sont à moitié cuites, on ajoute les autres ingrédients et on agite jusqu'à ce que le mélange devienne pâteux, ce qui arrive au bout d'une heure et demie à deux heures. Quelques personnes aiment les chutneys doux, d'autres les préfèrent plus forts; suivant les goûts on pourra modifier les proportions des différents ingrédients

7°. — 12 mangues pelées; sel fin, 1 livre 1/2; oignons blancs, 1/4 livre; sucre roux, 2 livres; sucre blanc, 3 livres ; vinaigre, 7 bouteilles.

Les mangues doivent avoir commencé à jaunir, mais ne pas être encore devenues tendres. Après avoir bien broyé et mélangé, on fait cuire jusqu'à ce que la masse devienne brune, ce qui demande à peu près 4 heures.

8°. — Mangues vertes (pesées avec leur noyau), 5 livres, raisins secs, 2 livres; graine de moutarde, 1/2 livre; poivre rouge; 1/2 once; oignons, 1 once; dattes, 2 livres; gingembre, 1/2 livre; sucre, 1 1/2 livre; sel, 2 onces; vinaigre, 3 pintes. On pèle les mangues et on les coupe en fines tranches, on hache les autres ingrédients bien fin et on fait cuire le mélange pendant une heure.

9°. — On pèle 4 mangues vertes, on en retire le noyau, on les coupe en 4 dans le sens de la longueur, on les fait cuire légèrement dans une bouteille de vinaigre, et on laisse refroidir. On fait cuire, jusqu'à consistance pâteuse, une seconde bouteille de vinaigre contenant deux livres de sucre, puis on laisse également refroidir. On prend alors une once de sel, deux livres de raisins secs, une once de graine de moutarde jaune, une once d'oignons blancs, deux onces de poivre de Cayenne sec et une livre de gingembre en morceaux; on broie finement le tout dans un mortier et on mélange avec le contenu des deux bouteilles (vinaigre, mangues et sucre). On expose au soleil pendant 3 ou 4 jours les bouteilles contenant ce mélange, et le chutney est prêt.

# La mise en culture des terrains neufs.

M. Ringelmann : **Travaux et machines pour la mise en culture des terres.** — Faisant partie du **Traité des Machines Agricoles.** 1 vol. gr. in-8° à à 2 colonnes; 180 pages 207 figures. (Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26. rue Jacob, Paris) Prix : 5 francs.

Ce volume constitue l'ouvrage le plus complet qui existe actuellement sur cette opération fondamentale de l'exploitation des terrains neufs. L'auteur a réuni en 6 parties toutes les phases de ce travail, depuis l'enlèvement des roches et des souches — restes de la forêt abattue — jusqu'au nivellement définitif de la terre ameublie, fouillée, défoncée, prête à produire. Les quelques points suivants montreront quelle importance a cet ouvrage pour les agriculteurs coloniaux.

La première partie traite de l'*enlèvement des obstacles* et en particulier des souches. Les essoucheuses mécaniques sont nombreuses, et en général peu connues : nombreuses, car leur emploi est indispensable dans les terres arables, conquises sur la forêt, ce qui est le cas dans une grande partie de la zone tropicale, peu connues de nous, car actuellement, dans nos régions tempérées, le défrichement est l'exception. A côté de quelques modèles américains, employés aujourd'hui avec succès, l'auteur décrit de nombreux modèles français, montrant que nos compatriotes ne sont pas restés en arrière pour ce genre de construction. Quelques-uns sont fort intéressants et la possibilité, dans certaines conditions, de les construire sur place, est de nature à intéresser les colons.

La deuxième partie aborde les *Défrichements* proprement dits; il fait une grande part à l'écobuage, dont la pratique aurait avantage à s'étendre dans les pays tropicaux, du moins dans bien des cas. Nous y trou-

vons aussi divers types de charrues, dont quelques-unes ont de l'analogie avec certains araires indigènes; il n'est pas sans intérêt de rapprocher les deux types.

Les *Charrues défonceuses* font l'objet de la troisième partie, souvent d'un intérêt moins immédiat pour les agriculteurs coloniaux. Nous y voyons les différents modèles de charrues défonceuses, charrues à deux socs, charrues balances, etc. Rappelons que le défoncement a été le préliminaire indispensable de la reconstitution si merveilleuse du vignoble français, détruit par le phylloxéra.

Avec la quatrième partie, nous abordons une question un peu différente de la précédente, celle des *sous-soleuses et fouilleuses*. Chacun sait que dans un terrain neuf, et surtout en pays tropical, on ne peut impunément ramener à la surface les couches profondes; d'autre part, on ne saurait trop insister sur les bons effets d'un ameublissement profond qui permet l'extension du système radiculaire de la plante vers les parties plus profondes où elle peut puiser l'humidité nécessaire. Les sous-soleuses offrent un intérêt tout spécial pour les colonies à climat chaud et sec. Ce chapitre où se trouvent réunies toutes les machines de cette nature, ne saurait être trop signalé à l'attention des colons.

S'il s'agit de plantations déjà établies depuis un certain temps, et où le défoncement veut être entrepris, on trouvera toutes les indications utiles dans la 5me partie, intitulé *Treuils de défoncement*; on consultera surtout avec fruit le paragraphe premier où sont réunis les divers modèles de *treuils à manège*. Ce chapitre contient en outre de nombreux croquis de chantiers de défoncement, avec les divers dispositifs à un ou deux treuils, poulies de renvoi, retour à vide, etc. La description de plusieurs modes d'ancrage complète utilement ce chapitre.

Nous trouvons ensuite une étude complète des treuils à vapeur et électriques. Cette partie intéresse moins directement le public du « J. d'A. T. », mais nous devons nous rappeler que cet ouvrage ne lui est pas spécialement destiné. La partie qui traite des défoncements à vapeur intéressera profondément les agriculteurs métropolitains à la recherche du progrès.

Enfin la 6me partie (*Travaux divers*), traite des ravales, niveleuses, épierreuses et rigoleuses, qui viennent compléter le travail proprement dit de la mise en culture. Parmi les rigoleuses, nous trouvons depuis les charrues faisant de petits fossés de 15 à 20 centimètres jusqu'aux machines spéciales allant à 0 m.80 de profondeur. Les méthodes rationnelles de culture du riz qui nous arrivent aujourd'hui des Etats-Unis, qui ont été exposées dans les nos successifs de ce Journal et qui se répandront certainement bientôt dans plusieures des colonies françaises, peut-être aussi aux Philippines mettent en lumière l'intérêt particulier de ce dernier chapitre.

Nous avons passé sous silence bien d'autres études contenues dans cet ouvrage, parce qu'elles sortaient du cadre très spécial de ce Journal; mais nous sommes persuadés que ce livre obtiendra le même succès auprès de toutes les personnes qu'intéresse la mise en culture des terres, à quelque titre que ce soit.

F. Main.



# PARTIE COMMERCIALE

## Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie.

**La hausse.**—Sous l'influence des maigres recettes au Para (1250 t. le 17 décembre, alors que les recettes du mois de décembre 1901 ont été de 3528 t.), d'un découvert pressé de se racheter, d'une consommation plus active et d'une rareté des sortes intermédiaires, le marché du caoutchouc s'est enlevé rapidement et a atteint et dépassé actuellement les prix d'il y a un an.

**Para fin.**— Le Para fin du Haut-Amazône vaut aujourd'hui fr. 10,20 à fr. 10,50 suivant la date d'importation; celui du Bas-Amazône est à fr. 9,75, mais ces prix sont purement nominaux, les détenteurs s'étant pour ainsi dire retirés du marché.

**Les sortes intermédiaires du Para** sont également rares et recherchées aux plus hauts prix. Le Sernamby de Manaos vaut fr. 8,30 à 8,40; celui de Cameta fr. 6,85 à 6,90 et celui du Para fr. 6,25 à 6,30, soit une hausse d'environ 75 centimes sur le Sernamby Manaos, et le Cameta, et d'environ 60 c. sur celui du Para, depuis notre dernier Bulletin.

**Les caoutchoucs du Pérou** ont suivi la même marche ascendante. Les Balls valent fr. 8,10 et les Slabs fr. 6,75.

**Les recettes au Para**, au 20 décembre, sont de 1700 t. alors que, nous le disons plus haut, les recettes de décembre 1901 étaient de 3528 t. Il est donc plus que probable que le déficit de la récolte va augmenter ce mois-ci d'une façon très sensible, alors qu'il était déjà de 837 t. au 30 nov. dernier pour les 5 premiers mois de la récolte 1901-1902.

**Les statistiques générales** donnent en tonnes, pour les diverses sortes, à fin novembre, comparé au 30 novembre 1901 :

| | 1902 | 1901 |
|---|---|---|
| *Sortes du Para.* | — | — |
| Stocks à Liverpool | 1.216 | 1.060 |
| » à New-York | 176 | 525 |
| » au Para | 130 | 425 |
| En route pour l'Europe | 950 | 1.145 |
| » » pour New-York | 710 | 360 |
| » » d'Europe à N.-Y. | 30 | 50 |
| Total du stock visible | **3.212** | **3.565** |
| Arrivages à Liverpool | 1.006 | 1.111 |
| » à New-York | 1.382 | 1.400 |
| Livraisons à Liverpool | 1.109* | 1.198 |
| » à New-York | 1.350 | 1.209 |
| Arrivages au Para en novembre | 2.650 | 2.974 |
| » » depuis le 1er juillet | 9.270 | 10.107 |
| Expéditions du Para en Europe | 1.250 | 1.434 |
| » » à N.-Y. | 1.350 | 1 488 |
| *Sortes d'Afrique.* | | |
| Stocks à Liverpool | 542 | 782 |
| » à Londres | 325 | 664 |
| » à New-York | 307 | 850 |
| | **1.174** | **2.297** |
| Arrivages à Liverpool | 463 | 340 |
| » » Londres | 57 | 79 |
| » » New-York | 719 | 810 |
| Livraisons » Liverpool | 503 | 398 |
| » » Londres | 170 | 106 |
| » » New-York | 870 | 670 |
| *Stocks de toutes sortes* | **4.386** | **5.862** |

**Prix des caoutchoucs d'Afrique.** — Les sortes d'Afrique sont rares et ont peut-être subi une hausse encore plus importante que les sortes du Para. Les boules rouges du Soudan sont tenues aujourd'hui à fr. 8,30 et les Twists se sont payés à Bordeaux de 7 fr. à 7,35 suivant la qualité. Le Benguella est à fr. 6,75 et le Loanda à 6,25; on prévoit de grands arrivages, pour ces deux sortes, dans les premiers mois de 1903, les troubles étant terminés dans cette partie de l'Afrique.

**Anvers.** — Les deux ventes de ce mois-ci se sont faites en grande hausse d'environ 40 à 50 centimes d'une vente à l'autre, pour toutes les sortes. On attend paraît-il 700 à 800 tonnes qui seront mis en vente le mois prochain.

Hecht frères et Cie
75 rue St-Lazare.

Paris, 20 décembre 1902.

***

**L'année 1901-1902 comparée à 1900-1901.** (Note sur le Tableau de Statistique des Caoutchoucs publié par la maison Hecht Levis & Kahn, Liverpool, pour la récolte 1901-1902) :

MM. Hecht frères & Cie ont eu l'amabilité de nous remettre un tableau mural publié par leur maison de Liverpool. Ce tableau présente d'une façon concise la statistique commerciale des caoutchoucs d'Afrique et du Brésil importés à Liverpool, Londres, Anvers, les Etats-Unis. Les cours moyens, mois par mois, des principales sortes y sont donnés pour une période de 12 ans allant de 1890 à 1901.

Un ingénieux graphique donne les arrivages et les cours du « Para fin » qui est la qualité type (standard) de toutes les sortes de caoutchoucs. Il est curieux de noter que le Para fin a valu 4/9 1/2 en janvier 1900 et est tombé à 2/11 1/2 en juin 1902 ; soit en francs au change de 25,20, pour les premiers cours 13,28 et le deuxième 8,085 ; d'où un écart de fr. 5,20 par kilo en moins de 3 ans.

Il y a beaucoup de chiffres intéressants à noter ; nous ne retiendrons que les suivants, car la place nous manque pour pouvoir nous étendre davantage : la production totale du monde en 1901-1902 a été de 52.885 tonnes, contre 52.864 tonnes l'année 1900-1901 la consommation a été de 50.201 tonnes, contre 51.136 tonnes en 1900-1901. Les approvisionnements visibles ont été de 6.736 tonnes, contre 6,941 tonnes l'année 1900-1901. Si nous cherchons la consommation mensuelle, nous avons, en divisant 50.201 tonnes par 12, environ 4.200 tonnes par mois. Nous estimons pour notre part, que les temps ne sont pas loin où la consommation sera de 6.000 à 8.000 tonnes par mois ; les usages du caoutchouc dans l'industrie augmentent de jour en jour.

La Rédaction.

# Statistique mondiale du Cacao.

Les pays producteurs. — Déficit de la production par rapport à la consommation.
Instabilité des récoltes de cacao.

Par M. H. Hamel Smith.

La lettre suivante signée C. L. avait paru dans la « Port of Spain Gazette » de Trinidad, du 5 décembre 1898 :

« De 1878 a 1894, la consommation du cacao en Angleterre et en France a augmenté de 23.448.800 livres (10.622.300 kilos), soit :

| | *1878* | *1894* |
|---|---|---|
| Angleterre.... | 11.550.000 lbs | 23.296.000 lbs |
| France....... | 21.001.200 » | 32.704.000 » |
| Total...... | 32.551.200 » | 56.000.000 » |

« En quatre ans, de 1895 à 1898, la consommation dans les quatre principaux pays acheteurs européens a été, en tons.

| | *1895* | *1896* | *1897* | *1898* |
|---|---|---|---|---|
| Angleterre.. | 10.445 | 10.943 | 11.940 | 14.180 t. |
| France...... | 14.630 | 14.980 | 16.210 | 16.810 » |
| Allemagne.. | 9.447 | 11.478 | 14.858 | 15.413 » |
| Hollande.... | 8.664 | 11.253 | 14.365 | 14.865 » |
| Total..... | 43.186 | 48.654 | 57.403 | 61.268 » |

« Soit une augmentation totale de 18.082 tonnes ou 39.714.000 livres, répondant à une augmentation annuelle moyenne de 9.928.600 livres, pendant ces quatre années, contre 1.465.000 livres par an pendant les 16 ans précédents (1878-1894).

« Comparons maintenant les chiffres de consommation ci-dessus avec les chiffres de production.

*Pays stationnaires :*

| | Guayaquil quintaux (1) | Trinidad sacs (2) | Grenade sacs (3) | Ceylan lbs |
|---|---|---|---|---|
| 1887...... | 332.000 | — | — | — |
| 1888...... | 273.000 | — | — | — |
| 1889...... | 246.090 | — | — | — |
| 1890...... | 356.000 | — | — | — |
| 1891...... | 208.090 | — | — | — |
| 1892...... | 334.000 | 125.000 | 44.800 | — |
| 1893...... | 402.000 | 113.000 | 49.600 | 3.143.000 |
| 1894...... | 389.000 | 123.000 | 55.609 | 2.156.000 |
| 1895...... | 361.000 | 144.000 | 42.000 | 2.800.000 |
| 1896...... | 342.000 | 123.000 | 46.000 | 3.168.000 |
| 1897...... | 331.000 | 125.000 | 42.000 | — |

*Pays en augmentation : Afrique :*

| | | |
|---|---|---|
| 1893.............. | 47.000 | sacs (4) |
| 1894.............. | 90.000 | — |
| 1895.............. | 83.000 | — |
| 1896.............. | 100.000 | — |
| 1897.............. | 86.000 | — |
| 1898.............. | 125.000 | — |

« On voit donc que la *consommation* des quatre pays du premier tableau a augmenté de 17.990.442 kilogrammes (lbs 39.714.000), soit 236.394 sacs de 75 kilos, et que l'Afrique seule pendant ce temps a augmenté sa *production*, exactement de 5.850.000 kilos. »

Il est vraiment regrettable que M. C. L. n'ait pas donné les chiffres pour l'Amérique, car j'ai déjà signalé que l'augmentation de la consommation du cacao en Amérique est encore plus extraordinaire qu'en Europe. Grâce à MM. HOGINS & LEE, de New-York, je puis rapporter ici les chiffres de la consommation nord-américaine :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1876........ | 21.227 | sacs, de toutes | provenances. | |
| 1886........ | 63.831 | — | — | — |
| 1896........ | 148.061 | — | — | — |
| 1901........ | 243.382 | — | — | — |

soit une augmentation de 12 fois en l'espace de 26 ans, et de plus de 60 p. 100 depuis 1896.

Voici, d'ailleurs, les chiffres les plus récents, de production et de consommation. Commençons par la production (5) :

| | Afrique (sacs) | Guayaquil (quintaux) | Trinidad (lbs) | Grenade (sacs) | Ceylan (lbs) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1895.... | 111.423 | 361.000 | 26.739.775 | 42.827 | 2.805.609 |
| 1896.... | 121.159 | 342.000 | 21.869.002 | 46.504 | 3.168.302 |
| 1897.... | 141.663 | 331.000 | 21.995.235 | 54.597 | 3.184.272 |
| 1898.... | 165.755 | 422.000 | 21.593.570 | 53.309 | 4.319.700 |
| 1899.... | 223.876 | 497.000 | 24.809.460 | 52.141 | 4.107.264 |
| 1900.... | 220.149 | 352.000 | 29.901.632 | 53.588 | 2.977.632 |
| 1901 (1). | 267.768 | 452.000 | 21.454.184 | 53.387 | 4.671.856 |

Les chiffres de consommation les plus récents, tels qu'ils figurent dans mon livre (2), sont tirés de la circulaire annuelle de MM. C. M. & C. WOODHOUSE ; savoir en lbs :

| | | 1901 | 1898 | 1894 |
|---|---|---|---|---|
| Roy. Uni... | 12 mois | 42.353.700 | 32.087.100 | 22.441.000 |
| Etats-Unis.. | 12 — | 41.729.000 | 21.098.700 | 15.940.500 |
| Allemagne.. | 11 — | 37.915.009 | 32.351.100 | 17.227.100 |
| Hollande... | 11 — | 30.512.600 | 29.086.900 | 19.896.300 |
| France..... | 11 — | 35.309.000 | 35.145.900 | 30.112.300 |
| Espagne.... | 11 — | 11.322.200 | 9.158.500 | 1.116.800 |
| Belgique... | 11 — | 6.712.700 | 6.554.200 | — |
| Autriche... | 11 — | 3.337.500 | 2.632.800 | — |
| Italie..... | 11 — | 578.550 | 513.300 | 471.700 |
| Total : ... | ... | 209.771.000 | 168.125.300 | 107.255.700 |

Comme on le voit, je n'ai pas de chiffres pour la Belgique ni l'Autriche en 1894 ; mais d'après les 7 pays cités, 1898 montre une augmentation de 40 p. 100 sur 1894, pendant que les 9 pays montrent en 1901 une augmentation de 63 p. 100 sur 1898, ce qui est bien supérieur au progrès de la production.

Tout le monde a remarqué l'instabilité des récoltes de cacao des différents pays producteurs. On aura, une année, une très belle récolte, plus forte qu'aucune autre auparavant ; puis, les exportations reviennent au chiffre normal, ou même tombent au-dessous de la moyenne pendant un certain temps ; jusqu'à ce qu'une nouvelle forte récolte vienne rétablir l'équilibre. Cela est arrivé à la Trinité, à Guayaquil, à Para, au Surinam, à Ceylan.

Cette année, Grenade a battu tous les précédents records (60.556 sacs à la mi-août 1902 ; 61.285 sacs pour l'année entière, du 1 oct. 1901 au 30 sept. 1902). Jusque là,

(1) à 80 lbs anglaises. Les sacs de Guayaquil contiennent généralement 160 lbs.

(2) de $1\frac{1}{2}$ à $1\frac{3}{4}$ cwt., soit 75 à 88 kg.

(3) de $1\frac{1}{2}$ cwt.

(4) de 1 cwt., soit approximativement 51 kg.

(5) Je donne pour l'Afrique mes propres chiffres (importations africaines à Lisbonne), qui, comme on le verra ne concordent pas avec ceux de M. C. L. ; mais comme tous deux montrent une forte augmentation, le désaccord n'a pas grande importance.

(1) La production africaine de 1902 offre un nouveau et considérable progrès, puisque les importations à Lisbonne, dans les onze mois janvier-novembre, ont atteint 288.287 sacs, contre 266.162 sacs dans les onze premiers mois de l'année 1901, contre 196.460 s. dans la même période de 1900, contre 201.695 s. d. la m. p. de 1899, contre 152.231 s. d. la m. p. de 1898.

(2) V. l'annonce bibliographique n° 95 (sur papier bleu), « J. d'A. T. », n° 10, avril 1902.

N. DE LA RÉD.

le record était détenu par l'année 1893-94, qui avait apporté 56.666 sacs.

Seuls, l'Afrique et le Brésil (Bahia) sont en augmentation ininterrompue. Le Surinam, après avoir exporté 4.500 tonnes en 1895, est tombé à 2.800 en 1898, à 3120 en 1901.

L'exportation de Demerara a été de 62 tonnes en 1899, 16 tonnes en 1900 (juste le quart) et 42 tonnes en 1901 ; et cette année cette colonie parait avoir exporté 42 tonnes déjà rien que dans les 7 premiers mois (à fin juillet). On peut juger par là de l'importance que promet d'atteindre la récolte totale de l'année!

Harold Hamel Smith.

*
* *

**P.-S.** — Un lecteur du « Journal d'Agriculture Tropicale » ayant eu communication des épreuves de la présente notice, me pose des questions auxquelles je m'empresse de répondre brièvement dès à présent :

Sauf l'Angleterre et les Etats-Unis, je suis bien obligé, en ce qui concerne les statistiques de consommation, de me contenter des chiffres embrassant les onze premiers mois seulement de chacune des années citées ; c'est tout ce que je trouve dans les tableaux à ma disposition. Au point de vue de la conclusion à tirer, c'est d'ailleurs parfaitement suffisant.

En ce qui concerne les pays producteurs : Impossible de donner des chiffres sérieux quant au Vénézuela ; du moins, pour ma part, je n'en connais point. De même, en ce qui concerne l'île de Haïti, qui s'est mise à exporter le cacao en quantités fort appréciables.

Malgré ces lacunes et d'autres, je demeure convaincu que, par suite de la consommation plus forte, les stocks visibles et invisibles doivent être actuellement inférieurs à ce qu'ils étaient de 1894 à 1896.

Je suis en état de compléter la statistique des pays producteurs, en ce qui concerne le Brésil et le Surinam. Voici quelques chiffres, pour les deux places brésiliennes qui exportent du cacao :

*Bahia* (sacs de 1 cwt.) :

| | | |
|---|---|---|
| janv.-déc. | 1888 | 46.007 |
| | 1891 | 84.310 |
| | 1892 | 61.970 |
| mai-avril | 1891-92 | 89.613 |
| | 1893-94 | 63.500 |
| juillet-juin | 1896-97 | 137.533 |
| | 1897-98 | 113.795 |
| | 1898-99 | 157.974 |
| | 1899-00 | 155.505 |
| janv.-déc. | 1899 | 137.935 |
| | 1900 | 221.974 |
| | 1901 | 226.267 |

Quant à l'exportation de Bahia en 1902, on en peut juger par les chiffres suivants, qui se rapportent aux onze premiers mois des années 1898 à 1902 :

| | | |
|---|---|---|
| janv.-nov. | 1898 | 105.079 |
| | 1899 | 116.415 |
| | 1900 | 193.830 |
| | 1901 | 203.810 |
| | 1902 | 235.235 |

*Para* (tons) :

Les chiffres qui suivent sont empruntés à trois sources différentes ; d'où les contradictions, auxquelles nous ne pouvons rien ; nous n'avons pas sous la main les chiffres postérieurs à 1900. La statistique des cacaos de Para devrait être plus facile à reconstituer à Paris qu'à Londres. Quoi qu'il en soit, voici les trois séries de chiffres qui se trouvent consignées sur notre carnet ; pour gagner de la place, les années ne sont indiquées que par les deux derniers chiffres :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 88 | 7.512 | 91 | 5.270 | 96 | 3.328 |
| 89 | 4.487 | 92 | 3.870 | 97 | 3.765 |
| 90 | 3.385 | 93 | 4.875 | 98 | 2.663 |
| 91 | 6.555 | 94 | 5.793 | 99 | 5.653 |
| 92 | 4.402 | 95 | 6.065 | 00 | 3.085 |

*Surinam :*

Pour ce pays, je dispose de deux ordres de chiffres. Les uns, en tons, représentent la production totale ; les autres, en sacs, les importations à New-York, principal marché du cacao de Surinam.

Production du Surinam (tonnes) :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1894...... | 3.200 | 1899...... | 3.846 |
| 1895...... | 4.390 | 1900...... | 2.884 |
| 1898...... | 2.790 | 1901...... | 3.116 |

Cacaos de Surinam, importés à New-York (sacs) :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1876..... | 3.937 | 1896..... | 24.699 |
| 1886..... | 10.112 | 1899..... | 28.133 |
| 1890..... | 14.815 | 1901..... | 27.318 |

*Guayaquil :*

Je retrouve une série de chiffres, déjà anciens, dont la comparaison avec ceux publiés dans le corps de cet article, n'est point sans intérêt. Cette statistique est exprimée en quintaux :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1870..... | 234.789 | 1873.... | 251.489 |
| 1871..... | 184.572 | 1874.... | 251.985 |
| 1872...... | 181.973 | 1875.... | 164.894 |

H. H. S.

# Cafés Brésiliens

### Le Café au Brésil.

Extension et caractère de la culture. — Préparation. — Exportation. — Fraudes.

Depuis quinze mois, nous avons publié de très nombreuses statistiques concernant les cafés brésiliens; on lira avec intérêt, espérons-nous, cet article qui les complète par une vue d'ensemble; il est emprunté au « Tropical Agriculturist », avril 1902 :

C'est en 1727 que le caféier a été introduit de Cayenne au Para. Le caféier peut être cultivé dans presque toutes les parties du Brésil, mais, dans ce siècle, sa culture a été limitée à une zone relativement petite, comprenant les quatre Etats de Espirito Santo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, et Sao Paulo. On produit bien aussi du café dans d'autres Etats, mais en petites quantités. Le sol de l'Etat de Rio de Janeiro étant déjà épuisé dans une certaine mesure, Sao Paulo est devenu le véritable grand centre de production.

Le Brésil fournit plus de 60 o/o de la consommation du monde, et quelques personnes prétendent même que cette proportion atteint 70 o/o. — En 1890, le Brésil a produit 490.000 tonnes: l'Amérique centrale et le Mexique. 80.000 ; Java et Sumatra, 60.000 ; Haïti et Saint-Domingue, 43.000; Cuba et Porto-Rico, 35.000; l'Inde, 30.000 ; l'Afrique, 20.000 ; et divers autres pays, 100.000. — En 1898, la production du Brésil a été estimée à 694.829.500 kilos, ou 11.620.000 sacs, sur une production totale de 888.160.500 kilos pour l'Amérique, tandis que l'Asie et l'Afrique n'en produisaient que 65.895.200 kilos, ou 1.102.000 sacs.

D'après un récent rapport du « International Bureau of American Republics » de Washington, les plantations sont créées au moyen d'arbres d'un an, environ 400 par acre (1000 à l'hectare) ; les caféiers ne commencent à produire qu'à l'âge de 4 ans, et ils atteignent leur production maxima entre 6 et 20 ans, après quoi leur productivité diminue. Quand les arbres atteignent l'âge de 35 ou 40 ans, il est généralement nécessaire de rajeunir la plantation.

Le caféier atteint au Brésil une hauteur moyenne de 3 mètres, et sa tête un diamètre de 1 m. 50. Il fleurit et fructifie deux fois par an, mais la récolte la plus importante est celle qui commence en avril et mai et se continue jusqu'en novembre.

Les seuls engrais employés sont les feuilles, la pulpe des cerises, enfin les mauvaises herbes ; car il est nécessaire de tenir la plantation bien propre.

Il faut protéger l'arbre contre les vents froids : son plus grand ennemi est la gelée, qui entraîne quelquefois un arrêt dans la production pour plusieurs années, ce qui amène des pertes plus grandes que toutes les maladies parasitaires.

La préparation des cerises a lieu par voie humide ; une fois les fèves mises à nu et bien nettoyées, on les sèche. Deux méthodes de séchage sont en usage au Brésil. L'ancien un procédé consiste à étaler les grains sur pavage recouvert de ciment, appelé TERREIRO,

où on les laisse sécher au soleil. Il faut environ deux mois pour cela ; pendant le jour, il faut retourner les grains au rateau ; la nuit on doit les mettre en tas et les couvrir ; il en est de même s'il survient une averse.

Le procédé de séchage à la vapeur, plus moderne et plus satisfaisant, est employé sur beaucoup de grandes plantations. — Par ce procédé, le séchage, qui exigeait environ 60 jours avec l'ancienne méthode, est terminé en peu d'heures, avec une large économie de travail : le séchage a lieu sur de grands bassins plats, en zinc, chauffés en dessous par des serpentins de vapeur, et sans aucun danger de détérioration par une pluie soudaine.

Le café, après séchage, est encore enfermé dans la « parche » que le séchage a cependant rendue plus cassante. La machinerie nécessaire pour l'enlèvement de cette parche est relativement compliquée et coûteuse : Le café est enlevé du séchoir, placé dans des huches et porté au ventilateur, où on le débarrasse des débris et de la poussière, par un vannage. De là, on l'envoie au décortiqueur (1), dit decascador. Les grains et les débris d'enveloppe sont amenés par un conduit à un second ventilateur, où les débris sont éliminés ; les grains sont montés par un élévateur au TRIEUR. Cet appareil est composé de cylindres de cuivre, creux, percés de trous de taille et de formes différentes, qui tournent constamment. Les grains de café passent au travers des trous, et tombent dans des compartiments séparés, et sont triés suivant leur forme et leur taille.

Le café, ainsi mécaniquement classé, arrive enfin sur les grands marchés, où les grains petits et ronds sont vendus comme « Moka », les grains larges et plats comme « Java ». Les derniers restes de parche (« perghamino »), sont enlevés par trituration et vannage, au « brunidor » (polisseur). Finalement, après passage dans ces diverses machines, le café est encore soigneusement trié à la main, et est prêt à être ensaché.

Comme indication de l'étendue occupée actuellement par la culture du café au Brésil, on peut citer ce que dit à ce sujet le Secrétaire de l'Agriculture du Gouvernement de Sao Paulo : « Il y a dans le Sao Paulo 15.075 plantations, dont 11.234 comptent plus de 50.000 arbres chaque ; 1.844 en ont de 50 à 100.000 ; 999 de 100 à 200.000 ; et 597 de 200 à 500.000. On trouve sur ces plantations, 1703 machines à traiter le café, dont 1243 mûes par la vapeur, et 460 par l'eau.

Dans l'Etat de Minas Geraes, on dit qu'il y a 2739 plantations de café, dont 1234 avec moins de 50.000 arbres chacune, 844 avec plus de 100.000, et 64 avec plus de 500.000. Cinq cents de ces plantations emploient l'eau comme force motrice. 1.243. emploient la vapeur.

Les planteurs brésiliens se plaignent de ce que leurs qualités inférieures seules sont connues partout sous leur véritable origine, les qualités supérieures étant vendues sous des noms déguisés tels que MOKA, JAVA, MARTINIQUE, etc.

On dit même que ce commerce illégitime est renforcé par des expéditions de cafés brésiliens, de diverses régions d'Europe à destination d'Egypte, et de là en Arabie, *via* Aden et Djeddah, pour qu'il soit emballé à la facon du Moka ; après quoi il est expédié en Syrie ou autre part, ou retourné en Egypte comme Moka d'origine.



**Les cours du café brésilien au Hâvre** indiquent un marasme caractérisé, comme on peut s'en assurer par la comparaison des cotes ci-dessous, que nous communiquent MM. GEORGES MAZE & Cie :

| | 27 sep | 29 nov | 6 déc | 13 déc | 20 déc |
|---|---|---|---|---|---|
| Sur déc 1902 | 38.75 | 34.25 | 34.-- | 33.75 | 33.50 |
| Snr mai 1903 | 39.75 | 35.50 | 36.25 | 35.-- | 34.50 |

(1) Ou mieux, DÉPARCHEUR. — Note du Traducteur.



# Produits Divers

### Un nouveau procédé de défibration de la ramie, à Shanghaï.

M. Anxionnat, secrétaire-rédacteur à la Société Nationale d'Agriculture de France, nous communique une lettre de M. Paul Serre, du consulat de Shanghaï, d'où nous extrayons ce paragraphe :

« ... Un Autrichien, naturalisé Anglais, a inventé un procédé nouveau de décortication de la ramie (China-grass) qu'il a vendu à une compagnie anglo-chinoise, à Shanghaï, pour le prix de 500 livres sterling.

« Cette compagnie a déjà peigné à Shanghai dans son usine, et expédié en Europe, du fil de ramie très blanc et très soyeux. Le procédé ne comporte, parait-il, l'emploi d'aucun acide. Il est inutile d'ajouter qu'il est tenu soigneusement secret. On assure que des capitalistes anglais vont fournir à l'inventeur une somme très importante, pour fonder à Shanghaï une grande usine pour le peignage de la ramie.

« Il s'exporte chaque année de ce port, environ 120.000 piculs de ramie, à un prix moyen de $ 14 (à peu près 31 frs.) le picul de 60 kg.

« Les Japonais ont fait monter le prix du China-grass en raison de leurs achats importants et continuels pour leurs manufactures. »



### La vanille à Mayotte.

Petit aperçu, emprunté à une notice du Dr d'Anfreville, parue dans le « Journal des Débats » et que nous avons trouvé reproduite par notre confrère « La France Coloniale ». — Ces quelques lignes s'accordent bien avec les études statistiques et commerciales, malheureusement incomplètes, que nous avons publiées dans les nos 11, 12, 13 et 14.

L'introduction de la vanille à Mayotte ne remonte guère au-delà de quelques années. Les résultats acquis faisaient bien augurer de l'avenir, lorsque, en 1898, survint le cyclone dont les dégâts sont loin d'être tous réparés.

Quelques-unes des grandes exploitations sucrières de jadis se sont maintenues à Mayotte grâce à l'énergie et à l'intelligence de leurs directeurs. Combani et Dzommouzini notamment faisaient encore, il y a un an, plusieurs centaines de tonnes de sucre; mais, à côté de leurs champs de canne, elles ont planté de la vanille. L'une en récolta près de trois tonnes, l'autre compte déjà plus de 60.000 lianes qui vont entrer en production. Elles ne sont pas les seules parmi les anciennes habitations à donner un exemple que suivent les nouveaux venus.

Ceux-ci se livrent même trop exclusivement à la culture en vogue.

Les hauts cours actuels dureront-ils? Comme le sucre, la précieuse liane ne trahira-t-elle pas quelque jour ses adorateurs?



### Un essai de vente d'oranges calédoniennes en Australie.

Le « Bulletin du Commerce » de Nouméa publiait le 14 juillet l'information suivante :

Dans les exportations de la Nouvelle-Calédonie du mois de mai dernier, il se trouve 1.423 kg. d'oranges à destination de Sydney.

Nous avons été demander des renseignements à l'expéditeur, un commerçant nouméen. Voici ce qu'il nous a répondu :

« J'ai fait un envoi de 60 caisses d'oranges, mais 27 seulement sont arrivées en bon état et ont pu être vendues à Sydney.

« Je crois que la plus grande partie des fruits expédiés avaient été récoltés dans de mauvaises conditions; c'est-à-dire, ramassés à terre après que l'arbre eut été secoué, ou jetés sans précaution dans des paniers. A mon magasin, nous avons enveloppé chaque orange dans un papier spécial.

« Si je recommence une petite expédition, je ferai cueillir les oranges dans ma propriété, et par un personnel sûr. ».

La Rédaction du « Bulletin du Commerce » rappelle à ce propos que les Siciliens envoient de grandes quantités de leurs citrons en Australie.

La Nouvelle-Calédonie, à cinq jours à peine de Sydney, ne pourrait pas y expédier des oranges et des citrons?

# ACTUALITÉS

## Culture et utilisation du Manioc à la Martinique.

Par M. PAUL DES GROTTES.

Cette note est destinée à compléter ce que notre aimable collaborateur a dit du manioc dans sa lettre publiée il y a deux mois (« J. d'A. T. », octobre, n° 16).

Le manioc demande pour sa culture un sol profondément ameubli. Plus on ameublira profondément et meilleur sera le rendement.

On se sert, pour planter, de boutures choisies avec soin sur les pieds arrachés pour la récolte, en les tronçonnant par petits bouts de 15 à 20 centimètres de longueur que l'on plante obliquement dans la terre à des distances de 50 centimètres à 1 mètre, selon la fertilité du sol. Le mieux est de tendre sur le terrain une cordelette le long de laquelle on plante, pour avoir des lignes bien droites et économiser le terrain.

On sarcle tous les mois, tant que le manioc est jeune et n'a pas encore couvert la terre.

La récolte a lieu un an après la plantation.

Aux Antilles, le procédé de fabrication de la farine de manioc, à part quelques rares exceptions, est des plus simples et des plus primitifs.

On épluche d'abord les tubercules en les grattant à l'aide d'un couteau quelconque, pour les débarasser de la pellicule grise qui est en contact immédiat avec la terre ; puis, on les grage, après les avoir lavés pour les débarasser des débris terreux qui les souillent. La grage est un instrument formé d'une feuille de cuivre perforée en écumoire et dont le mordant est formé par les bavures saillantes des trous. Cette plaque de cuivre d'environ 40 centimètres sur 60 centimètres, est fixée à une planchette que les noirs tiennent debout, une extrémité à terre et l'autre sur leurs genoux, tandis que, debouts et penchés sur l'instrument, ils « gragent » des deux mains, en suivant avec frénésie, par des gestes saccadés et violents, le rythme infernal des tambours de basque et du chant du « bel air ».

Puis, on soumet le produit à la presse. Ce dernier instrument est plus simple encore que le premier : un bout de madrier, un gros clou, un arbre quelconque et quelques lourdes pierres en forment tous les élémets.

On plante le clou dans le tronc et au pied de l'arbre. On y butte, par un bout, le madrier sous lequel on place, à terre, le sac de manioc bien ficelé, tandis qu'à l'autre bout du madrier on dépose, avec précaution et au fur et à mesure, les lourdes pierres qui servent, par leur poids à presser.

Il s'échappe alors du sac soumis à la presse un liquide qui est un poison violent.

L'opération terminée, on procède à la cuisson du manioc. Sur un four construit *ad hoc* est installée, à ciel ouvert, la « platine » qui est une plaque de tôle ou de fonte, de forme ronde et plate et ayant un mètre, à peu près, de diamètre et un ou deux centimètres d'épaisseur.

On verse sur la platine, par petites quantités et au fur et à mesure de la cuisson, pour ne pas brûler le produit, le manioc pressé, tandis qu'un feu de bois est entretenu dans le four, sous la « platine ». Un noir, armé d'une palette de bois, agite constamment la farine pour l'empêcher de brûler par adhérence à la platine et aider en même temps à l'évaporation du suc vénéneux.

Il ne faut pas goûter à la farine de manioc tant qu'elle n'est pas entièrement cuite, sous peine d'être empoisonné. Il est reconnu, en effet, que la cuisson fait disparaître entièrement les traces du poison.

Il y a aussi, aux Antilles, une autre variété de manioc que l'on cultive dans les jardins pour être mangée comme légume. Cette variété excellente au goût et qui s'appelle le camanioc, est absolument inoffensive. C'est sans doute le manioc doux des botanistes. Mais cette variété est si ressemblante d'aspect

à la première qu'il faut être bien expérimenté pour savoir les distinguer l'une de l'autre.

Agréez etc...

Paul des Grottes.

## Causes de l'abandon de la machine pour casser les noix du « Coquito de aceite ».

Deuxième lettre du Dr Lopez y Parra.

Comme suite à notre correspondance concernant le Coquito de aceite du Mexique (1), je ne puis que vous répéter que l'enveloppe externe (« la estopá ») du fruit de ce palmier ne saurait être exploitée pour l'huile : elle est de tous points comparable à celle du cocotier.

Je ne puis me procurer actuellement de fruits complets, mais la noix nue, débarrassée de son enveloppe fibreuse externe, suffirait peut-être pour la détermination botanique; j'en tiens à votre disposition.

Vous me demandez aussi des détails sur la machine à casser les noix du « coquito de de aceite », dont je parle dans ma brochure comme ayant été employée, mais sans succès, dans les palmeraies de Colima. Je ne saurais retrouver le nom du constructeur, car tout cela est déjà bien vieux et bien oublié; toutefois, je puis vous donner une idée générale de ce qu'était cette machine :

Imaginez un banc de fer, carré, de cinquante centimètres de côté, et qui pourrait se comparer à une enclume; les fruits y tombaient par petites quantités et y étaient concassées par une masse de fer, qui ressemblait à un marteau hydraulique (comme ceux employés dans les forges). Quand le marteau se levait, une espèce de pelle retirait les noix cassées et les évacuait sur un plan incliné. Sur cette déclivité, les noix nues, c'est-à-dire celles dont la coque était brisée, descendaient en roulant très vite et ne s'arrêtaient qu'assez loin ; tandis que les coques ou enveloppes externes, ne pouvant rouler, par suite de leur forme et de leurs aspérités, descendaient en glissant lentement, et s'arrêtaient au pied du plan incliné.

Malheureusement, les noix entraînaient avec elles une partie des coques, et d'autre part, des amandes endommagées ou brisées restaient mêlées avec les coques vides, au pied du plan incliné; en définitive, les pertes étaient très grandes et il y avait nécessité d'achever la séparation par un triage à la main; ce qui revenait presque aussi cher, que de casser les noix à la main dès l'abord, sans machine d'aucune sorte.

Veuillez agréer, etc.

Dr Lopez y Parra.

Mexico, 18 nov. 1902.

(1) V. « J. d'Agr. Trop. » n° 14, annonce bibliographique n° 205; n° 16, p. 316; n° 17 p. 343).

N. de la Réd.

---

## Objection contre l'identification du « Coquito de aceite » du Mexique avec l'Elæis melanococca.

Lettre de M. Udo Dammer.

Dans le n° 17 du « Journal d'Agriculture Tropicale », p. 343, je trouve une note de M. le Prof. Sadebeck sur l'*Elæis melanococca* du Mexique. Il me manque malheureusement le n° 16 de votre journal, et je ne puis trouver le mémoire du Dr Lopez y Parra qui a été le point de départ du débat.

J'étudie depuis longtemps les palmiers; j'en prépare une monographie; j'ai été très étonné de lire que, d'après ce mémoire, l'*Elæis melanococca* existerait et serait exploité pour l'huile au Mexique. Je doute que le « coquito de aceite » soit vraiment l'*Elæis melanococca*. Je serais très heureux d'obtenir des fruits de la plante du Mexique, à fin de détermination.

Jusqu'ici l'*Elæis melanococca* n'est connue avec certitude que pour la zone qui s'étend du Brésil jusqu'au Costa-Rica. Il serait très intéressant, pour la distribution géographique de cette espèce et pour la distribution du genre *Elæis* en général, d'en trouver à l'état spontané si loin au nord que le Mexique.

Vous m'obligeriez en faisant part de mes doutes à M. le Dr Lopez y Parra, et en me communiquant une partie des fruits du

« coquito de aceite » qu'il a bien voulu vous promettre.

Agréez, etc. Dr Udo Dammer

Conservateur du Jardin botanique.

Berlin, 2 décembre 1902.

## Les terres phen de Cochinchine

Lettre de M. E. A.

Avant d'entreprendre la publication du « Journal d'Agriculture Tropicale », j'ai passé dix ans à recueillir et à vulgariser les données concernant les terrains salants des différentes régions du globe. Cette spécialité m'avait fait connaître des intéressés, grâce à des mémoires publiés dans les périodiques, et en particulier à quelques traductions annotées des travaux de M. E. W. Hilgard, parues dans les « Annales de la Science agronomique française et étrangère » ; c'est à cette circonstance que le « Journal d'Agriculture Tropicale » doit d'avoir reçu dernièrement la lettre ci-après, qui semble être le premier document agronomique ayant trait aux manifestations du salant dans les terres arables de l'Indo-Chine. L'auteur, quoique agronome de carrière, n'a pas eu l'occasion d'approfondir l'étude chimique des terres qu'il décrit. Nous espérons que les spécialistes qui nous lisent, en Californie, dans l'Inde, en Algérie, dans l'Est Africain Allemand, etc., trouveront le cas assez curieux pour désirer l'étudier concurremment avec le laboratoire de Saïgon; nous nous mettons à leur disposition pour leur procurer les échantillons. — J. Vilbouchevitch.

La lettre de M. E. A. est datée de Marseille, du 21 août :

« Cher Monsieur, sachant l'intérêt que vous portez à la question des terrains salants et à leur traitement pour les rendre cultivables, je tiens à vous signaler un fait qui ne parait pas encore très connu : c'est que la Cochinchine renferme une étendue de terre assez importante où la culture est impossible en raison de sa teneur en certains éléments chimiques de nature inorganique, qui n'ont point été encore exactement déterminés.

« Les Annamites appellent ces terres : terres phen, le mot phen étant l'interprétation du caractère chinois qui désigne l'alun, mais des analyses ayant révélé seulement des traces de potasse dans des terres de cette nature, je doute que l'on puisse attribuer à la présence d'alun l'infertilité du sol de ces régions. Le directeur du Laboratoire d'analyses chimiques de la Cochinchine qui poursuit à l'heure actuelle un travail d'ensemble sur les terres de rizières de la colonie, nous enseignera, je pense, avant peu.

« La nature saline du corps qui rend infertiles les terres dont je vous parle, se révèle nettement en saison sèche, par les efflorescences blanches qui couvrent le sol; ces efflorescences ont une saveur toute particulière.

« La question de la mise en culture des terres phen est importante pour l'avenir de la Cochinchine : déjà, aux environs de Saïgon, l'ouverture d'un canal dans la région Cau-an-ha a permis d'utiliser une certaine partie de terrains auparavant infertiles ou du moins peu cultivés; car seule une race de riz de peu de valeur peut croître sur les terres phen.

« Mais je doute que l'ouverture de canaux permette le dessalement complet des terres. En effet, autant que j'ai pu m'en rendre compte par une étude succincte, les terres phen se trouvent au-dessous de la limite de salure des eaux des fleuves et arroyos; limite qui varie suivant les saisons et qui prend sa position la plus septentrionale en saison sèche.

« Au-dessus de cette limite septentrionale, le dessalement peut se faire aisément par infiltration; mais au-dessous, je crains bien que la remontée des eaux saumâtres, aux marées hautes, ne vienne constamment contrarier l'effet curatif de l'infiltration des eaux douces. »

E. A.



## Extraction de l'huile de coco au Guatémala

Lettre de M. J. J. Esmenjaud

Le procédé décrit par notre correspondant est celui de la région de Santo-Tomas. Rappelons que dans des nos précédents nous avons indiqué le mode d'extraction qui est de tradition à Tahïti, ainsi que les divers procédés industriels et modernes, à l'usage des Européens, décrits par Semler.

Voici le passage intéressant de la lettre de M. Esmenjaud :

...J'extrais de l'huile de coco, pour fabriquer du savon; ceci en petite quantité et uniquement pour l'usage de mes ouvriers. Cependant, si je connaissais une machinerie peu coûteuse, pour râper le coco ou le broyer avec facilité, pour le réduire en pâte et en extraire l'huile, ce serait une affaire intéressante.

J'ai aussi entendu parler de machines pour casser les noix de coco, mais je ne sais si elles offriraient des avantages, car un homme habile peut, en un jour, casser environ 1.000 cocos, tout en sortant l'amande, qui reste absolument entière et intacte.

En procédant à l'usage du pays, pour extraire l'huile de coco on commence par râper sur des râpes; puis on met la pâte dans un sac en toile légère, que l'on fait tremper dans de l'eau tiède et que l'on presse ensuite; on obtient un liquide laiteux épais. On continue à tremper le sac et à presser jusqu'à ce que le lait sorte plus ou moins clair. Ce lait est laissé dans des cuves; le lendemain on crême, et la « crême » est mise au feu dans un chaudron. Au bout de quelques heures, le tout se trouve réduit en huile. Il reste cependant toujours un certain résidu. 100 cocos donnent, par ce procédé, 10 litres d'huile.

J. J. Esmenjaud.

## Machines pour découper le caoutchouc mangabeira.

Lettre de M. Gustave Job.

Comme suite à la lettre de M. Aspe-Fleurimont (« J. d'A. T. », novembre), au sujet de la machine pour découper le caoutchouc, indiquée dans votre numéro d'octobre, permettez-moi, en qualité de vieux Brésilien, de vous dire que la machine en question pourrait bien être employée pour couper le caoutchouc mangabeira (*Hancornia speciosa*).

J'ai habité longtemps le Céara ; on s'y servait d'une machine américaine à 3 cylindres superposés, dans laquelle on introduisait les galettes de mangabeira. Les indigènes du pays mettaient dans ce caoutchouc, des pierres et même des plaques de plomb, j'en ai retiré moi-même une de 1 kilo. d'un pain de mangabeira pesant 4 kilos.

Quant aux sortes autres que le mangabeira, cette machine ne pourrait être employée que pour les qualités du Pérou.

Le Para fin ne pourrait être coupé avec cette machine, car il faut que l'on extirpe de la boule ou biscuit les inserstices contenant de l'entrefin qui est du Para fin mal coagulé et mal fumé.

Cette machine à mon avis serait d'une très grande utilité pour l'Amérique Centrale qui produit le Castilloa ou Caucho ; cette sorte serait beaucoup améliorée si elle venait sur le marché de consommation découpée en petits blocs, par suite le prix obtenu serait beaucoup plus élevé. Les producteurs de caoutchouc doivent toujours rechercher la qualité et non la quantité.

Agréez, cher Monsieur, l'assurance de mes meilleurs sentiments.

Gustave Job.

Paris. 110, rue Denfert-Rochereau.
15 nov. 1902.

## La culture de l'Hevea, et le Gouvernement des Indes.

Lettre de M. Wyllie.

Cher Monsieur,

Vous me priez de vous renseigner à propos d'une information présumée fantaisiste et que vous avez lue dans un périodique, disant que les gouvernements de Birmanie et des Straits Settlements auraient décidé de dépenser ensemble £ 75.000 pour de nouvelles entreprises d'introduction et de propagation de l'*Hevea* (Caoutchoutier du Para).

Je partage vos doutes. S'il y avait quelque vérité là-dedans, j'en aurais été averti par mes amis de Rangoon et de Singapore, qui savent bien combien je m'intéresse à ces choses. Il est fort improbable que ces gouvernements veuillent engager une dépense nouvelle d'une telle importance, sans attendre d'abord le résultat des expériences en cours à Mergui, dont le devis se monte à Rs. 210.000, soit £ 14.000 (voir ma note de novembre 1901, « Journ. d'Agric. Trop. » p. 159.)

Mais outre cela, l'organisation même des deux gouvernements cités rendrait très difficile, non impossible, une telle entente, sans avoir obtenu le consentement préalable du Ministère anglais : Le gouvernement des Straits, comme celui de Ceylan, sont coloniaux et hors du contrôle de l'administration centrale des Indes britanniques, tandis que le gouvernement de la Birmanie n'est qu'une administration provinciale, subordonnée au Gouvernement-Général des Indes ; il ne saurait prélever sur ses revenus propres les fonds nécessaires pour une entreprise d'une pareille envergure.

Cependant, je vais m'informer auprès de mes correspondants à Rangoon et à Singapore, et au cas où je me serais trompé, je vous récrirai.

Croyez, etc...

Major Wyllie.

23 octobre,
Miar Min, Punjab.

## Rizières américaines

Emploi des machines sur les terres fortes, submergées.

Lettre de M. W. C. Stubbs.

Dans son remarquable rapport sur la culture du riz aux Etats-Unis, caractérisé plus en détail dans notre numéro 7 (janvier 1902), le Dr S. A. Knapp dit ceci :

« Dans l'Est de la Louisiane, sur la côte, les « champs sont submergés avant tout travail, et la« bourés dans l'eau, le riz est alors semé et on herse « dans l'eau. » (Page 18, § 3).

Nous avons demandé à M. W. C. Stubbs, directeur des Stations agronomiques de la Louisiane, comment se faisaient les semailles dans ces conditions, et quelle était la machine employée ; il nous répond ce qui suit :

« Je dois vous dire que ce n'est que très rarement, dans des terres très fortes et seulement par des temps très secs, que nous labourons, hersons, ou faisons quelque travail de préparation que ce soit, sous l'eau.

« Ordinairement, en Louisiane, le sol est labouré, à l'aide de grandes charrues multiples, sur une profondeur de 3 à 4 pouces (7,5 à 10 cm.), et bien hersé. Le riz est alors semé au semoir mécanique, en lignes ou à la volée. — Cependant, il existe certaines terres noires, très fortes, qui ne peuvent être bien labourées sans submersion ; on les submerge donc, et ensuite, on les laboure lorsqu'elles sont humides. Les terres sont hersées pendant qu'elles sont encore humides, et on sème avant qu'elles ne soient complètement sèches. »

W. C. Stubbs



## L'avenir de la culture des fruits pour l'exportation, à Cuba

(Une interview de M. Tom Morehouse)

Un ami nous transmet une coupure de journal californien contenant une fort intéressante interview de M. Tom Morehouse, californien actuellement établi à la Havane ; l'article nous rappelle une fois de plus qu'il existe des gens décidés à tous les sacrifices pour faire de Cuba un pays d'exportation de fruits. Ce sont des Américains, qui entrevoient là une occasion de s'enrichir en créant un nouveau genre de commerce. L'exemple de la « United Fruit C°. » est là, qui a débuté, il y a 25 ans, par quelques malheureux régimes de bananes embarqués à la Jamaïque, à tout hasard à destination de Boston, par un capitaine, propriétaire d'un pauvre petit schooner, et qui aujourd'hui, sous la haute direction de ce même homme, fait manœuvrer un capital de 20.000.000 dollars, possédant des terres à la Jamaïque, à Cuba, à Porto-Rico, au Costa-Rica, important aux Etats-Unis, bon an mal an, plus de 20.000.000 régimes de bananes, dont le tiers tiré de la Jamaïque. Cet exemple séduit l'imagination et pousse à l'organisation d'entreprises similaires.

M. Pedroso, qui veut bien nous tenir au courant des choses de Cuba, nous en a signalé déjà plusieurs, dans des notes publiées dans nos nos 14 et 16 ; il y était question surtout d'oranges. C'est également ce fruit qui semble préoccuper surtout M. Tom Morehouse.

Il annonce aux producteurs californiens, sans autres formes, que Cuba va les expulser du marché. La presse californienne répond que l'état menacé est « heureusement » protégé par les tarifs douaniers.

Mais les conditions naturelles finissent toujours par triompher des conditions artificielles créés par la politique

Si Cuba peut fournir aux consommateurs nord-américains des oranges meilleures, et meilleur marché que la Californie, et pendant la saison où les provenances californiennes font défaut, il n'y a pas de doute qu'elle ne finisse un jour par imposer sa marchandise.

Voici le passage saillant de l'article que nous communique M. Pedroso; c'est un ami de M. Morehouse qui raconte une conversation qu'il a eue avec lui :

« Morehouse exulte des résultats déjà obtenus en fait d'ananas et d'oranges... Il me rappelle qu'autrefois, avant la guerre, les oranges de la Havane étaient fort recherchées sur le marché nord américain...

« Il a réussi à faire parvenir des envois en grande vitesse, de la Havane à Chicago, via Nouvelle-Orléans, en 45 heures; notamment en profitant des rapides aménagés exprès pour le transport des bananes qui débarquent à la Nouvelle-Orléans.

« Le fret des oranges, de la Havane à la Nouvelle-Orléans, est de 20 cents (1 franc) la caisse de la Havane à New-York, toujours par mer, 25 cents; d'ailleurs, il est question de rabaisser les frets prochainement.

« La Cie du chemin de fer Illinois Central Railroad vient de créer une belle ligne de steamers entre la Havane et la Nouvelle-Orléans : cette Cie gagne beaucoup d'argent par le transport de fruits sur son réseau ferré; depuis le temps que le personnel manie les bananes expédiées via la Nouvelle-Orléans, il a acquis une très grande habitude de tout ce qui concerne les fruits; les chefs sont d'ailleurs toujours allés au devant des exigeances des expéditeurs. Les trains de fruits de l'Illinois Central sont vraiment XXe siècle tandis que ceux de Californie sont infâmes.

## Improductivité de l'olivier en climat tropical

(Rectification).

Nous avons commis une singulière erreur dans la courte analyse que nous avons donnée, d'une brochure de M. O. F. Cook, du Dep. of Agr. de Washington, sur les nouvelles Possessions tropicales des Etats-Unis (V. Annonce bibliographique n° 233, dans notre cahier d'octobre 1902). Nous y exprimions, en effet, notre surprise de voir M. Cook recommander pour Porto-Rico et les Philippines la culture de l'olivier.

Nous aurons eu la berlue ce soir-là; une lettre de l'auteur nous fait reprendre l'original, et voici ce que nous y lisons, textuellement (p. 360 du « Yearbook ») :

« L'olivier est originaire de la zone méditerranéenne, zone aride; dans la plupart des pays tropicaux il ne fructifie, pour ainsi dire, jamais. Les personnes qui recommandent la plantation de cet arbre à Porto-Rico et aux Philippines font donc fausse route ». — Dont acte.

## Peut-on modifier le sexe d'un Dattier?

M. Hariot, du Muséum d'Histoire Naturelle, écrit dans une de ses récentes chroniques du « Jardin » (2 juin 1902) :

« Les habitants des oasis du sud admettent que l'homme peut intervenir pour changer le sexe d'un palmier. Les 80 p. 100 environ des jeunes plantes sont mâles; il y aurait donc un grand intérêt à ce que l'intervention du cultivateur fût couronnée de succès. Le procédé consiste à déchirer toutes les feuilles des pieds âgés de de deux à trois ans, de façon que la nervure médiane soit fendue en deux, depuis le milieu jusqu'a la gaine foliaire. Le sentiment des Arabes est que la déchirure amène une concentration du mouvement de la sève, comme dans l'incision annulaire et produit une accumulation qui est plus nécessaire pour les fonctions vitales de la plante femelle que pour celles de la plante mâle.

« Aucune objection, en physiologie végétale, ne peut être élevée contre cette assertion, d'autant plus que dans des plantes encore jeunes les organes ne sont pas encore différenciés dans leur destination. »

Nouv. Imp., Ed. Lasnier, Direct. 37 rue St-Lazare. Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

# Annonces Bibliographiques

Tout livre, brochure ou tirage à part, envoyé au *Journal d'Agriculture Tropicale*, sera annoncé à cette place, à moins qu'il ne soit analysé dans le corps du numéro. Les ouvrages dont le titre est précédé d'un astérisque, seront repris plus en détail dans le texte, dès que nous en aurons le temps, sans préjudice de l'annonce.

Les auteurs et éditeurs sont priés d'envoyer, autant que possible, deux exemplaires de chaque publication.

**268** * *A. Laveran et F. Mesnil* : Recherches sur le traitement et la prévention du Nagana. In-8. 32 pp. Extrait des « Annales de l'Institut Pasteur », nov. 1902. [Exposé lumineux et très complet des recherches bibliographiques et personnelles des deux auteurs, relatives à la thérapeutique et à la prophylaxie des terribles épizooties causées par les trypanosomes et connues sous les noms de maladie de la mouche tsé-tsé, nagana, surra, mal de cadera, etc. Nous avons déjà publié une série de notes sur la matière; nos lecteurs savent que le problème que MM. Laveran et Mesnil creusent depuis deux ans, est d'une importance capitale pour les éleveurs et agriculteurs tropicaux].

**269** * *H. Foex* : Commerce et consommation du thé dans le monde. In-8°. 40 pp. Edité comme supplément au « Moniteur officiel du Commerce » du 11 déc. 1902. 3, rue Feydeau, Paris. Prix : 30 cm. [Une forteresse de chiffres, à peine interlignés de quelques mots de commentaire; malgré cela, le lecteur n'en sera point rebuté et une fois qu'il aura commencé, il ira jusqu'au bout sans lassitude. L'auteur, consul en mission, a terminé son travail le 25 octobre 1902.]

**270** * *Office national du Commerce extérieur* : Le maté. In-8°, 5 pp. Au siège de l'Office 3, rue Feydeau, Paris. Publié comme Notice commerciale n° 23, février 1902. Prix : 15 cm. [Petite monographie commerciale très complète et très précise. D'autant plus intéressante que les Allemands semblent vouloir s'emparer de cet important article et notamment l'adapter à la consommation européenne, jusqu'ici réfractaire, en modifiant les procédés de préparation].

**271** * *Ch. Mourey* et *Louis Brunel* : L'Année coloniale (3e année). In-8° carré; plus de 400 pp. illustré. A paraître prochainement à la Société de l'Annuaire colonial, 15, galerie d'Orléans, Paris. Prix : par souscription 6 fr.; en librairie. 7 fr. [L'Année coloniale fait un exposé complet et méthodique de tout ce qui s'est passé dans chacune des colonies françaises, au cours de l'année écoulée, en matière politique, économique, administrative. Elle comprend, en outre, des études spéciales ; cette année ce seront une étude militaire de M. Cloarec et un mémoire de M. Dybowski, Directeur du Jardin Colonial, sur l'enseignement de l'Agriculture coloniale. Il ne faut pas confondre l'Année coloniale avec l'Annuaire colonial qui paraît chaque année à la même adresse au mois de mars].

**272** *Colrat de Montrozier* : Deux ans chez les Anthropophages et les Sultans du Centre africain In-16, 350 pp., 24 gravures. 1 carte. Préface de M. Camille Guy, gouverneur du Sénégal. — Plon-Nourrit & Cie, éditeurs, 8, rue Garancière. Paris, 1902. Prix : 4 fr. [Impressions de route et tableaux de mœurs, écrits gaîment et simplement. C'est le compte-rendu fidèle de la mission géographique et commerciale Bonnel de Mézières (1898-1900), au succès de laquelle l'auteur a grandement contribué par son énergie et sa bonne humeur. On le sent animé d'un large esprit humanitaire sans fausse sensiblerie. Son appréciation élogieuse de l'activité de certains représentants de l'Administration est fort caractéristique ; parmi les hauts fonctionnaires africains dont il dit du bien, nous avons été heureux de retrouver le nom de M. de Lamothe, aujourd'hui résident supérieur au Cambodge. Un rapport au Ministre des Colonies, publié en annexe, contient des renseignements utiles sur les conditions naturelles et les ressources de la région des Sultanats, qui constitue l'extrémité nord du bassin du Congo.]

**273.** * *F. W. Dafert et all.* : Relatorio annual do Instituto agronomico do S. Paulo, em Campinas, 1894-1895. Vols. VII et VIII. In 4°. 450 pp., avec un grand nombre de croquis. Imprimerie de la Companhia industrial. S. Paulo (Brésil). 1896. [Exposé magistral des travaux de la célèbre station agronomique brésilienne sous la direction du Dr Dafert, qui est aujourd'hui à la tête de la station agronomique de la capitale de l'Autriche. Il y a de tout là-dedans, et nous renonçons à donner une énumération des sujets traités. Disons seulement que le café, principale richesse de l'Etat de S.-Paulo, occupe dans le volume la place prépondérante qui lui revient de droit. Le chapitre le plus remarquable du livre est, sans contredit, celui qui expose dans les plus grands détails, les recherches bibliographiques et expérimentales de MM. Dafert et Rivinius, sur le séchage du café ; ce travail, extrêmement complet est unique en son genre, et on n'en refera probablement pas de pareil avant longtemps ; fait caractéristique, il en a été publié récemment une traduction hollandaise chez de Bussy à Amsterdam. L'édition originale portugaise qui est devant nous, est accompagnée d'un résumé allemand qui occupe une quinzaine de pages, résumé très clair et des plus instructif, quoique concis.]

**274.** * *Giulio Scanio* : Colture meridionali. In-12°. 254 pp., Imprimerie Cassone. Casale (Italie). 1901. Publié comme vol. XXVI de la « Biblioteca agraria » (Ottavi frères, éditeurs à Casale Monferrato. Prix : 3 lires. [Arachide, Caprier, Caroubier, Figuier de Barbarie, Pistachier, Grenadier, Ricin, Sumac, Chêne-liège, etc. etc. Quelques lecteurs seront désappointés de ne pas y trouver le coton, ni le riz. L'omission des Citrus est justifiée, la même maison ayant édité, spécialement sur cette matière, un volume que nous avons analysé dans notre cahier de novembre, sous le n° 259. — Malgré les nombreuses citations de Heuzé, l'ouvrage de M. Scanio offre un caractère d'originalité bien net; l'auteur a, en particulier, très intelligemment utilisé les documents officiels de son pays. Plusieurs chapitres sont de nature à rendre de bons services en pays chauds. Ce petit livre donne une idée très avantageuse de la méthode de l'auteur, et des principes qui président au choix des éditions de la maison Ottavi.]

**275.** * *C. Martinez Ribón* : Nuevo método para el cultivo del cacao. In-12°. 100 pp., Librairie Vve Bouret, Paris et Mexico. 1898. 6e édition. Prix : 30 cm. [La 1re édition de cet opuscule, qui s'occupe accessoirement aussi de vanille et de caoutchouc, a paru en 1879. Le plan et la manière peuvent embarrasser tout d'abord le lecteur européen; mais un ouvrage qui en est à sa 6e édition est digne d'attention déjà par ce seul fait.]

**276.** * *A. M. & J. Ferguson* : The Ceylon Handbook and Directory, up to june 1902. 8°. pp., LXI + 1177. Aux bureaux du « Ceylon Observer » et du « Tropical Agriculturist ». Colombo, 1902. Prix, cartonné: 10 roupies. [Nous avons dit longuement, dans notre cahier de mars 1902, p., 83, l'importance de cet Annuaire-agenda de Ceylan. Ceci est une édition ad interim, et la revue de l'industrie agricole de l'île, d'habitude si remarquable, y fait défaut; toutefois, les statistiques sont au complet. Comme volume, cette année 1901-1902 est à peine inférieure aux précédentes; malgré cela, le prix a été réduit d'un tiers.]

**277.** * *Dr Zehntner* : Proefstation voor Cacao, Bull. n° 3. In-8. 17 pp., et planche. Chez A. J. Jahn à Malang (Java). 1902. [Etudes sur le charançon du café, Araecerus fasciculatus De Geer, et sur un borer du cacaoyer, Glenea novemguttata Cast. — Le premier de ces insectes, l'Araecerus, est fort connu des amateurs de cafés fins; en effet c'est lui qui crible de trous le café de Menado, payé à des prix fantastiques par les gourmets. En réalité, c'est les propriétés intrinsèques de la graine qui se payent, et le fait d'avoir subi, comme c'est l'usage à Menado, deux ans de vieillissement en magasin ; mais les dégâts du charançon — conséquence même du mode de magasinage — servent de marque d'authenticité. L'Araecerus n'en demeure pas moins un ennemi; l'auteur étudie ses mœurs et indique les moyens de le tenir en respect. Cet insecte attaque aussi la fève de cacao fraîche, non fermentée; mais de ce côté il cause des dommages insignifiants. — La Station de Salatiga pour l'étude du Cacao a déjà fourni beaucoup et de bonne besogne, dans les quelques mois qu'elle existe. Nous avons exprimé notre sentiment à cet égard, longuement, dans le texte du Journal. Un télégramme de Java au « Indische Mercuur », vient de nous apprendre que les bâtiments et laboratoires ont été anéantis par un incendie. Il y a lieu de craindre que les travaux du directeur y aient disparu avec le reste. C'est un grand malheur. M. Zehntner saura, espérons-nous, le supporter avec courage, et se refaire une nouvelle vie scientifique.]

**278.** *De Indische Mercuur*, nos 46-49. [La sucrerie à Formose. — L'agriculture au Surinam (Prof. Went. — Procédé Geuns, pour la prép. du café. — L'industrie des plants de canne à sucre, à Malang. — Le cacao au Surinam en 1901-1902.]

**279.** *José M. Huergo fils* : Conférence sur la maladie des Orangers et d'autres maladies et parasites. (Bulletin de Agricultura y Ganaderia, 2e année, n° 39, Buenos-Ayres, 15 août 1902). [En espagnol. — La maladie en question se reconnaît au début par l'affaiblissement de la couleur verte de la plante, la chute des feuilles vers l'extrémité des branches; en même temps apparaissent sur les rameaux, le tronc, les racines, des exsudations gommeuses, sur des régions où l'écorce brunit et se déprime. En même temps les tissus internes noircissent plus ou moins et même en certaines régions se montrent des dépressions, de véritables chancres, et l'écorce se détache et tombe parfois. Les racines atteintes finissent par pourrir. L'affaiblissement progressif dans la fructification suit les progrès du mal. Les tissus altérés présentent à la coupe des taches brunes de dimensions variées. La mort des arbres est attribuable à cette attaque des tissus et à la disparition de la zone génératrice ou cambium.

L'auteur attribue la maladie à une cause parasitaire, qu'il ne croit pas due à l'action des cochenilles, à la suite de ses observations personnelles. Il croit avoir trouvé dans les tissus internes un mycélium de champignon sur lequel il passe très rapidement. Des infections faites avec ce mycélium n'ont rien donné.

L'auteur pense que l'état d'un sol, retenant facilement l'eau et amenant une diminution dans l'aération du sol, est une condition favorable à l'éclosion du mal et provoque l'apparition de thylles dans les vaisseaux, ainsi que le parasitisme des champignons souterrains.

Il propose comme traitement : l'excision des rameaux atteints, avec obturation des plaies par un mastic; l'établissement de jeunes plantations dans des sols convenables.

L'auteur termine par l'étude de quelques moyens empiriques propres à combattre les cochenilles, et quelques considérations sur leurs ennemis naturels de la classe des insectes.]

**280.** *A. Aaronsohn & S. Soskin* : Die Orangengärten von Jaffa. In 8°, 20 pp. Tiré à part du « Tropenpflanzer », n° 7 de 1902. [Les auteurs, ingénieurs agronomes établis à Haïffa, étudient, très en détail, la culture, l'exploitation et le commerce de l'orange de Jaffa qui jouit, comme on sait, d'une faveur particulière sur les marchés internationaux et notamment sur celui de Londres. C'est l'une des grandes industries de la Palestine : la superficie globale des orangeries de Jaffa atteint un millier d'hectares, sans compter les 200 à 250 hectares de plantations nouvelles qui ne rapportent guère encore. — Nous publierons prochainement un article sur l'orange à Jaffa, rédigé à l'intention du « Journal d'Agriculture Tropicale » par M. Apfelbaum.]

**281.** *Hutter (Franz)* : Wanderungen im Nord-Hinterland von Kamerun. In 8°, 578 pp. 130 figures ; 2 cartes hors texte. Fr. Vieweg & Sohn, éditeurs à Braunschweig, 1902. Prix, broché : 14 marks; relié : 15 marks. [L'auteur a fait partie de la mission Zintgraff, en 1891-1893. A côté d'études éthnologiques de grande importance, il s'occupe aussi du climat et des ressources de la région. L'agriculture et la botanique appliquée n'ont attiré qu'incidemment son attention ; néanmoins, dans le très remarquable index qui clot le volume, le Palmier à huile est suivi de 22 renvois. — Edition de grand luxe, faite pour plaire aux amateurs de beaux livres.]

**282.** *Franklin Williams Jr.* : Clearing New Land. in-8°. 24 pp., 7 fig. Publié comme n° 150 du Farmer's Bulletin. U. S. Departement of Agriculture. Washington, 1902. —[L'auteur, qui a opéré lui-même des défrichements pendant de longues années, en Virginie et dans les Etats voisins, se livre à un examen méthodique de cette opération fondamentale de la culture en pays neufs. Il en étudie le prix de revient, et énumère les différentes méthodes d'exécution. Sans s'arrêter aux machines spéciales, il mentionne la dynamite, à laquelle il reproche son prix élevé; puis, il insiste sur certaines méthodes simples d'extraction des souches par les attelages. Le classement des souches à extirper, suivant la nature des racines, occupe 4 pages. L'auteur examine aussi en particulier la méthode à choisir pour chacune des différentes essences forestières. Il termine par quelques considérations sur les cultures qui conviennent aux terres nouvellement défrichées.]

# ERNEST LEHMANN

8, *Chatham Buildings, Chatham Street.* Manchester *(Angleterre)*

| Adresse Télégraphique : "LEHMANN MANCHESTER" | Codes télégraphiques en usage A I. — A B C. | M. Lehmann reçoit à son bureau : le mardi et le vendredi. |
|---|---|---|

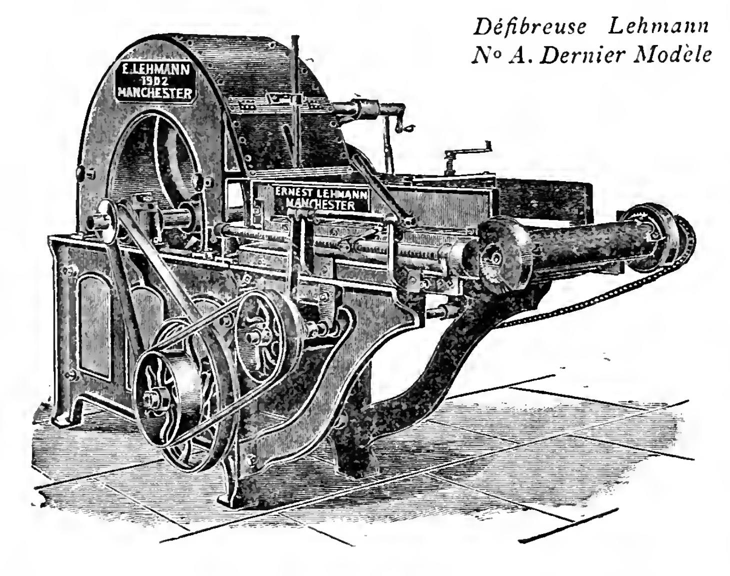
# DÉCORTIQUEURS ET DÉFIBREUSES

**pour Aloës, Abaca, Henequen, Cabuya, Ixtle, Ananas, Sisal, Ramie et China-Grass, Feuilles de Palmiers, et toutes feuilles similaires.**

## Machines pour préparer, filer et tisser

### TOUS LES TEXTILES

pour la production des sacs, bâches, nattes, toiles, etc., en fibres d'ananas, ixtle, sisal, pita, jute, etc., ainsi que pour l'utilisation des vieux sacs, vieilles cordes, déchets de coton, etc.




*Défibreuse Lehmann N° A. Dernier Modèle*

Machines à déchiqueter les vieux sacs et les vieilles cordes.
Machines pour crin de cheval, bourres, étoupes.
Machines à nettoyer les plumes.
Egreneuses pour coton du Japon et de Chine.
Machine pour nettoyer le Kapok.

Machines pour briser l'enveloppe fibreuse des noix de Coco. Machines pour en extraire le coir.
Défibreuses d'Ecorces.
Décortiqueurs d'Arachides et de graines de Lotus.
Machines à filer et à faire le fil de Ramie (ou de China-Grass) jusqu'au n° 100.
Machines combinées, pour la fabrication des cordes, jusqu'à 0m30 de diamiètre.
Broyeuses de Chanvre et de Lin.
Teilleuses et lisseuses.
Machines à tresser des sandales.
Machines à tresser le coir. Machines p. ceintures, lignes de pêche et nattes d'emballage.
Machines à filer le coir, la fibre d'ananas & les fibres analogues
Machines à nettoyer les déchets
Machines p. ouate, feutre, mèches de bougies et de lampes.
Machines pour tresses et passementeries.
Machines à fourrer les cordes.

## Métiers mécaniques, et toutes Machines pour la Fabrication

de sacs, sachets, tapis, couvre-lits, coutils, toiles à draps, sacs de coton, paillassons en coir, sacs et nattes en Manille et en Sisal, toiles domestiques, flanelles, madapolam, toiles à voiles, toiles de tentes, serges de toutes sortes, vêtements pour l'armée et la police.

**Machines spéciales pour coir (bourre de coco),** faisant toutes les opérations depuis l'enlèvement de la bourre jusqu'à la fabrication des fils, cordes et sangles.

La Maison Ernest Lehmann a établi des filatures dans le monde entier; elle envoie des monteurs et des chefs de fabrication compétents. — Spécialité d'installations industrielles pour l'utilisation sur place des fibres du pays. — Toutes les machines sont conditionnées de façon à pouvoir être transportées à dos de mulet si besoin est. — Foyers et chaudières Lehmann, spécialement disposés pour chauffage avec les déchets de textiles. — Les commandes doivent être accompagnées de leur montant, ou de références sur Londres ou Paris, pour paiement contre connaissements. — Catalogues illustrés, plans, devis, etc., gratuitement, sur demande.

*En écrivant, mentionnez le Journal d'Agriculture Tropicale.*

# Journal d'Agriculture Tropicale

## Table abrégée des Nos 1 à 18

**(Juillet 1901 — Décembre 1902)**

Ceci est une table provisoire. Nous avons entrepris dès à présent l'établissement d'un index analytique complet, mais c'est un travail de longue haleine : l'index des nos 1 à 18, tel que nous l'avons conçu, occuperait à peu près la valeur d'un cahier de 32 pages. Bien que les fiches des trois semestres parus soient déjà prêtes en gros, l'index détaillé ne pourra pas être publié encore cette année.

**La table provisoire** actuelle se compose d'une table des auteurs, d'une table des matières et d'une table des figures; cette dernière ne sera, malheureusement, pas bien longue.

**Signes convenus.** — L'astérisque * précédant un nom ou suivant une page, indique que la note a paru dans la « Partie commerciale » du Journal. — Le chiffre romain II, précédant l'indication d'une page, signifie que l'article est à chercher dans la 2e année du Journal, c'est-à-dire l'année 1902 (nos 7 à 12). — Au chapitre « Livres nouveaux », dont une partie (« Annonces bibliographiques ») paraît depuis le commencement de 1902, sous forme de Supplément, sur papier de couleur non paginé, les chiffres italiques (couchés) indiquent les numéros courants des annonces, et les chiffres ordinaires (droits), le numéro du cahier.

**Correspondance des pages, numéros et dates.** — Sauf impossibilité matérielle, comme dans les cas des « Annonces bibliographiques », notre table renvoie toujours aux pages. Or, dans le texte du Journal, il nous est arrivé souvent de renvoyer simplement à tel ou tel cahier, sans spécifier la page. C'est pourquoi nous croyons utile de rappeler ici la correspondance des cahiers et de la pagination :

| Pages | N° du cahier | Date du cahier | | Pages | N° du cahier | Date du cahier | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- 32.......... | 1. ......... | Juillet | 1901 | 97-128.......... | 10........... | Avril | 1902 |
| 33- 64.......... | 2........... | Août | — | 129-160......... | 11........... | Mai | — |
| 65- 96.... ..... | 3........... | Septembre | — | 161-192.......... | 12........... | Juin | — |
| 97-128......... | 4........... | Octobre | — | 193-224.......... | 13........... | Juillet | — |
| 129-160....... .. | 5........... | Novembre | — | 225-256.......... | 14... ....... | Août | — |
| 161-192.......... | 6........... | Décembre | — | 257-288.......... | 15........... | Septembre | — |
| 1- 32 .......... | 7........... | Janvier | 1902 | 289-320.......... | 16........... | Octobre | — |
| 33- 64.......... | 8........ ... | Février | — | 321-352... ....... | 17........... | Novembre | — |
| 65- 96......... | 9........... | Mars | — | 353-385.......... | 18........... | Décembre | — |

## TABLE DES AUTEURS

# TABLE DES MATIÈRES

# TABLE DES FIGURES